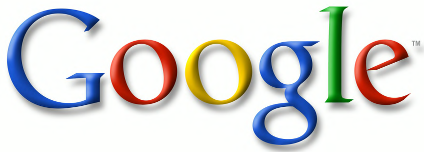
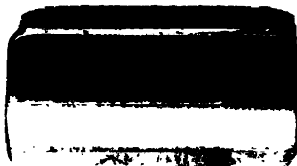






Economische Studiën en Critieken met betrekking tot Java



ECONOMISCHE STUDIËN

en CRITIEKEN

met betrekking tot JAVA

DOOR

J. HOMAN VAN DER HEIDE

Ingenieur



1901

BATAVIA — 'S GRAVENHAGE

G. KOLFF & Co. — W. P. VAN STOCKUM & ZOON

De directe aanleiding tot het schrijven van de eerste der hierachter volgende studiën was Mr. N P. VAN DEN BERG'S *voordracht gehouden op 14 Maart 1900 in de vereeniging „Hou' en Trouw" van leerlingen der Handelsschool te Amsterdam, en later in druk verschenen,* ***„Over de economische belangen van Nederlandsch Indië."***

In de Economist van October 1900 noemde de heer QUARLES DE QUARLES *de in deze voordracht voorkomende op- en aanmerkingen omtrent mijne* ***Beschouwingen aangaande de Volkswelvaart en het Irrigatiewezen op Java*** *het belangrijkste gedeelte ervan.*

Ik kan deze uitspraak, zooals zal blijken, bezwaarlijk beamen en meen juist die op- en aanmerkingen tot het zwakste gedeelte van Mr. VAN DEN BERG'S *voordracht te moeten rekenen.*

Ook van vele andere zijden heeft het aan op- en aanmerkingen op mijne genoemde ***Beschouwingen*** *niet ontbroken.*

Het was mij desniettemin natuurlijk bijzonder aangenaam te bemerken dat de in mijn werk behandelde aangelegenheden in toenemende mate belangstelling wekten, ofschoon dit, waar het de economische aangelegenheden van Nederlandsch-Indië geldt bij Mr. N. P. VAN DEN BERG *in de aard der zaak ligt.*

Het trof mij echter in Mr. VAN DEN BERG'S *geschrift bijzonder dat daarin enkele denkbeelden aangaande economische en cultuur-aangelegenheden weder te voorschijn werden gehaald, die ik meende dat reeds lang hadden afgedaan en op den kolonialen rommelzolder waren gedeponeerd.*

En meer nog dan bij Mr. VAN DEN BERG *vond ik vroeger en later dergelijke denkbeelden ook verkondigd van verschillende andere zijden.*

*In mijne **Beschouwingen** heb ik vele belangrijke zaken alleen terloops kunnen aanroeren, omdat ik, zooals reeds gezegd, meende dat de bewuste denkbeelden reeds vrijwel algemeen verlaten waren, en ik niet omvangrijker wenschte te worden dan strikt noodig was.*

Naar aanleiding van het vermelde komt het mij thans echter voor dat het zijn nut kan hebben die aangelegenheden nog eens meer uitgewerkt ter sprake te brengen en heb ik daarmede de behandeling van nog enkele andere belangrijke onderwerpen van economischen aard verbonden.

*In 't bijzonder achtte ik mij verplicht in 't belang der zaak meer uitvoerig terug te komen op de in mijne **Beschouwingen** (blz. 266) uitgesproken meening dat het wijzigen van het plan voor de Solovallei-irrigatie in dien zin **dat de capaciteit verminderd wordt,** deze werken tot een **slecht werk** zal maken.*

Enkele dezer studiën (nl de I^e^, de IIe en de VIIIe) zijn in een aantal artikelen in het Soerabajasch Handelsblad reeds vroeger verschenen en in eenigszins bijgewerkten vorm hier weder opgenomen.

INHOUD.

		Blz.
I	Over de suikerindustrie in verband met belangen der Inlandsche bevolking.	9.
II	Over de rijstcultuur in verband met het waterverbruik.	40.
III	Over irrigatie en irrigatiewerken in verband met de productiviteit der gronden.	83.
IV	Over de statistieken in verband met de volkswelvaart.	107.
V	Over het verband tusschen de volksbelangen en de staatsbelangen.	141.
VI	Over de verkeersmiddelen in verband met de productie.	158.
VII	Over de havenplannen en handelsbelangen van Soerabaja.	185.
VIII	Over boschcultuur en landbouw.	213.
IX	Over enkele bijzaken met betrekking tot de volkswelvaart.	226.
X	Over de rentabiliteit van irrigatiewerken.	247.
XI	Over het Verslag der Commissie van advies nopens de Solovalleiwerken.	269.
	De opnemingen en projecten.	272.
	De capaciteit en het golongansteIsel.	273.
	De regenval en de waterbehoefte.	283.
	Uitbreiding der dessa's, rietaanplant en capaciteit.	285.
	Het Oostmoesondebiet en de waterberging.	289.
	De scheepvaart.	292.
	De kunstwerken.	293.
	Het slibbezwaar.	295.
	De Bengawan djero en de doorgraving Sidajoe lawas.	311.
	De ramingen der kosten en van het onderhoud.	315.
	De economische beschouwingen.	317.
	De vaarwaters van Soerabaja.	369.
	Aanneming van openbare werken.	373.
	Eindindruk.	374.
XII	Naschrift over de suikerindustrie in verband met de belangen der Inlandsche bevolking.	379.
XIII	Naschrift over boschcultuur en landbouw.	390.
XIV	Over emigratie.	399.

VERBETERINGEN.

Blz:	Regel:		Staat:	Moet zijn:
13	6	v. o.	zeker	eveneens
20	3	v. o.	het	haar
21	2	v. b.	die,	, die
32	14	v. o.	za	zal
32	10	v. o.	aanl-	aan-
35	9	v. b.	voor	is het voor
36	17	v. b.	12	*f* 12
57	8	v. o.	de rijstcultuur	den rijstaanplant
58	12	v. b.	de plant	den aanplant
58	21	v. b.	1 Liter	slechts 1 Liter
61	11	v. o.	bevloeide.	bevloeid
63	14	v. b.	gelijk	gelijkelijk
70	1	v. o.	is kan.	is, kan
82	9	v. b.	inheenssche	inheemsche
87	9	v. b.	echter	derhalve
92	12	v. o.	groote	grootste
112	4 en 3	v. o.	in elk geval.	zeker
128	15	v b	aanplant	aanplant der bevolking
129	4	v. b.	betrekkelijke	betreffende
131	3	v. o.	*f* 8.	*f* 6.
138	12	v. b.	alleen.	en alleen
152	12 en 13	v. b.	in hoofdzaak niet	niet veel
152	14	v. o.	Java	Java en Madoera
165	13	v. o.	exceptioneele	exceptioneel
167	4	v. o.	1892/97	1893/97
183	11	v. o.	ander.	andere
200	7	v. o.	echter.	evenwel
201	5	v. o.	worden	werden
233	8	v. b.	dan	dat
239	15	v. b.	niet-Inleggen	niet-inleggen
239	16	v. o.	in de.	in
246	7	v. o.	bevloeiinginlaat	bevloeiing inlaat
263	17	v. o.	begin	einde
264	3	v. o.	die	dier
266	10	v. o.	waarvan.	waarvoor
267	18	v. b.	gunstigste	gunstige
284	15	v. o.	daavoor	daarvoor
298	13	v. b.	onderschikt.	ondergeschikt
323	7	v. b.	thans de.	thans is de
354	4	v o	is in	in
371	14	v. o.	zijn	zijn gedaan en
375	15	v. b.	zijn, het.	zijn om het
385	7	v. b.	van netto	netto
396	7	v. o.	directe.	direct
401	12	v. b.	ongeveveer.	ongeveer

I

OVER DE SUIKERINDUSTRIE IN VERBAND MET DE BELANGEN DER INLANDSCHE BEVOLKING.

De voordracht van Mr. N. P. VAN DEN BERG over *de economische belangen van Nederlandsch-Indië* gehouden in de Vereeniging *„Hou' en Trouw"* en later in druk verschenen gaf mij, zooals gezegd, de directe aanleiding tot het schrijven van het hiervolgende.

Waar sprake is van de economische aangelegenheden van Nederlandsch Indië, daar wordt de naam van Mr. N. P. VAN DEN BERG per se genoemd.

De belangen van Indië hebben in Mr. N. P. VAN DEN BERG steeds een warm verdediger gevonden en hij is een der eersten geweest, die met kracht op eerlijkheid tegenover de koloniën heeft aangedrongen en het Nederlandsche benaderings-systeem aan de kaak stelde.

Hoe dit werd opgenomen blijkt in eene aanteekening op blz. 6 van de voordracht. Men gaf in de Tweede Kamer de Regeering in overweging den heer VAN DEN BERG desnoods uit de kolonie te verwijderen.

Niet alleen een der eersten die opkwam voor de belangen van Indië was Mr. VAN DEN BERG doch tevens een der bekwaamsten.

In tegenstelling met zoo menig geschrift over koloniale aangelegenheden dat alleen maar uit veel woorden over vooropgezette meeningen en economische gemeenplaatsen bestaat, behandelde Mr. VAN DEN BERG zijne onderwerpen zaakrijk, op grond van feiten en na gezette studie, en daarin ligt dan ook de reden dat zijne werken eene vraagbaak zullen blijven voor wie zich interesseert voor de economische aangelegenheden van Nederlandsch-Indië.

Vijf en veertig jaar geleden, in 1855, kwam Mr. VAN DEN BERG in Indië en niettegenstaande zijn nu reeds langjarig verblijf in het Moederland is zijne belangstelling voor de aangelegen-

heden van Indië steeds onverflauwd blijven voortbestaan, zooals de onderhavige voordracht in allen deele getuigt.

Niettegenstaande zijne groote bekwaamheid en de veel omvattendheid zijner kennis is Mr. VAN DEN BERG echter in vele opzichten een kind van zijn tijd gebleven en is veel van de jongste economische stroomingen zonder indruk na te laten langs hem heen gegaan. Zijn jongste publicatie getuigt daarvan ten duidelijkste.

Hierop te wijzen is het doel van dit hoofdstuk; het woord van Mr. VAN DEN BERG weegt te zwaar om, waar het tot verkeerde gevolgtrekkingen zou kunnen leiden, daartegen niet op te komen.

Ik zal daarom niet trachten een denkbeeld te geven van de hoogst onderhoudende wijze waarop Mr. VAN DEN BERG zijne hoorders eene schets gaf van de ontwikkeling der denkbeelden aangaande koloniale politiek en van de economische aangelegenheden van Indië, noch de vele merkwaardige feiten door Mr. VAN DEN BERG gereleveerd nader ter sprake brengen, doch ik zal mij bepalen tot het bespreken van enkele punten, waaromtrent ik meen dat nadere toelichting een juister oordeel mogelijk zal maken.

De beschouwingen van Mr. VAN DEN BERG kenmerken zich speciaal door twee bijzonderheden.

Eerstens dat de schrijver zich steeds en steeds weer onwillekeurig plaatst op het standpunt van den Europeeschen in- en exporthandel en het crediet- en bankwezen en tweedens dat op vele plaatsen blijkt dat hij Indië reeds langen tijd heeft verlaten.

Deze oorzaken leiden er toe dat Mr. N. P. VAN DEN BERG verscheidene aangelegenheden in een zeer eigenaardig licht ziet. Zoo zegt hij op blz. 32:

„Zonder eenige overdrijving kan de suikerindustrie beschouwd worden als de hoeksteen, waarop schier alles rust wat leven en bedrijf geeft aan het verkeer van Java, want mocht die industrie verloopen, of ten val komen, dan valt er meer, dan valt alles wat aan haar zijn bestaan en zijn behoud dankt, de spoorwegen, de andere middelen van vervoer, zoo te land als te water, de bank- en credietinstellingen, een goed deel van den

invoerhandel, de stoomvaartlijnen; dan moet Java in één woord worden eene armlastige kolonie, waarbij een toestand als thans nog in Suriname wordt aangetroffen glansrijk zal afsteken.

„Maar het is niet alleen het verlies van de in die zaken vastgelegde, voor het meerendeel Nederlandsche kapitalen, waarom het bij een dergelijken loop van zaken gaan zal: wie bovendien het kind van de rekening worden moet is de inlandsche bevolking, die dan de millioenen derven zal, die zij tegenwoordig uit de suikercultuur trekt, en die zoovelen in staat stelt om zich zonder groot bezwaar te kwijten van hunne verplichtingen tegenover den fiscus, en zich geriefelijkheden aan te schaffen, die zij anders zouden moeten ontberen.

„Deze meening (*n. l. dat de suikercultuur de hoeksteen van de welvaart der Inlandsche bevolking is*) intusschen vindt niet altijd onverdeeld instemming, allerminst bij den heer Homan van der Heide, volgens wien het bedrag dat aan de bevolking uit de suikercultuur te goed komt op hoogstens ongeveer *f* 8½ millioen kan worden aangeslagen (bl.123), een te gering bedrag natuurlijk om ten bate van de volkshuishouding in haar geheel eenig wezenlijk gewicht in de schaal te kunnen leggen. Doch het volstrekte onhoudbare van deze opvatting is tastbaar. Een suikeroogst p. m. 11 millioen pikols, waarop tegenwoordig vrij zeker kan worden gerekend, vertegenwoordigt bij prijzen van *f* 6 à *f* 7 een waardebedrag van *f* 66 à *f* 77 millioen, en wanneer van dit bedrag voor grondhuur en werkloonen, waarin volgens den heer Homan van der Heide het genot van de inlandsche bevolking uit de suikercultuur hoofdzakelijk bestaat (bl. 15), slechts 8½ millioen gulden in hare handen komt, dan zouden voor de bij die cultuur betrokken ondernemers en kapitalisten, behoudens hetgeen aan salarissen van loontrekkende administrateurs en het overig Europeesch personeel moet betaald worden, een bedrag van minstens *f* 55 à *f* 65 millioen als kapitaalrente en ondernemerswinst ter onderlinge verdeeling overblijven.

„Wij weten natuurlijk te goed, dat hiervan in de verte zelfs geen sprake is; dat op dit gebied niet naar dusdanige goudmijnen behoeft gezocht te worden; maar wie desniettemin aan de becijferingen van den heer Homan van der Heide nog eenige waarde mocht willen hechten, die ga te rade met eene in de

jongst verschenen aflevering van het te Batavia uitgegeven *Tijdschrift voor het Binnenlandsch Bestuur* opgenomen studie ter beantwoording van de aan het hoofd van die studie geplaatste vraag: „Welke inkomsten trekt Java uit de suikercultuur?" De schrijver, de heer VAN HINLOPEN LABBERTON, thans ambtenaar ter Algemeene Secretarie, eertijds fabricatiechef van een der suikerfabrieken op Java, stemt volkomen in met de opmerking van den heer HOMAN VAN DER HEIDE (bl 15), dat uit den aard der zaak de belangen der bevolking bij de suikercultuur nauwer samenhangen met de uitgestrektheid van den aanplant dan met de grootte der productie; en zich dus alleen houdende aan hetgeen een fabriek onder normale omstandigheden werkende per bouw uitgeeft, komt hij, na uitvoerig toegelichte en op vertrouwbare gegevens berustende berekeningen, tot de slotsom, dat als vrucht van de in 1898 met suikerriet beplante 113.898 bouws een bate van ± *f* 49.840.000 voor de inlandsche maatschappij of ongeveer het zesvoud van het door den heer HOMAN VAN DER HEIDE aangenomen cijfer is verkregen."

Nu zal ik de laatste zijn om in twijfel te trekken het overwegend groote belang dat de Europeesche handel, het op Java werkend Europeesche kapitaal en de geheele Europeesche maatschappij in de kolonie heeft bij de suikerindustrie. Ook de belangen van 's Lands financiën zijn daarbij zeer zeker in hooge mate betrokken in den vorm van belastingen, spoorvrachten enz. en eveneens hangen de belangen van een niet onbelangrijk gedeelte der Inlandsche maatschappij ten nauwste samen met de suikerindustrie.

Maar dit alles behoeft dunkt mij geen reden te zijn tot het geven van overdreven voorstellingen en om de suikerindustrie als de *hoeksteen der welvaart* van de Inlandsche bevolking te beschouwen.

De wijze waarop Mr. VAN DEN BERG aantoont dat de suikerindustrie de hoeksteen is van alles wat leven en bedrijf geeft n. l. door te doen uitkomen dat de suiker-uitvoer in de jaren '96/98 46½ pCt. van den geheelen uitvoer van Java uitmaakte, terwijl de wijn-uitvoer in Frankrijk slechts 7 pCt. en de graanuitvoer van de Vereenigde Staten van Noord Amerika slechts 17 pCt. van den totalen uitvoer beliep, kenmerkt reeds zeer eigenaardig het handels-standpunt waarop hij zich plaatst.

Want dat deze commerciëele gegevens geen gelijkwaardige termen zijn, die kunnen dienen voor eene vergelijking van het belang van een tak van landbouwproductie in landen, die wat de economische verhoudingen betreft zoo ver uit elkaar loopen, ligt voor de hand.

Java toch is een landbouwstaat bij uitnemendheid, zooals Mr. VAN DEN BERG in zijne inleiding aantoont, en wel een landbouwstaat die hoofdzakelijk voor eigen consumtie produceert en daardoor een geringen in- en uitvoer heeft, terwijl Frankrijk en Amerika daarentegen niet alleen nijverheidsstaten zijn en groote in- en uitvoer van grondstoffen en industrie-artikelen hebben, maar bovendien ook op het gebied der landbouwproducten groote uitwisseling met andere landen effectueeren.

Dat het commercieele standpunt van Mr. VAN DEN BERG tot onderschatting van de beteekenis der volksproductie voor eigen consumtie moet leiden en tot overschatting van de exportcultures is voor de hand liggend.

De gevolgen die het verval der suikerindustrie zou hebben, voorzoover betreft de Inlandsche bevolking, ziet Mr. VAN DEN BERG, naar het mij voorkomt, veel te donker in, want de toestand der Inlandsche bevolking is in verscheidene streken, waar geen suikercultuur is, als bijv. in de Preanger Regentschappen en in Kedoe, of weinig, zooals o. a. in Bagelen en in Malang enz. doch waar de cultuurtoestanden overigens gunstig zijn, in 't algemeen niet zoo heel veel minder gunstig dan in vele suikerstreken.

Een groot deel der bevolking zou in de suikerstreken zeker zeer lijden onder het verval dier industrie, doch daar ze hare gronden terug krijgt verliest ze slechts ten deele hare inkomsten, terwijl bijv. bij het achteruitgaan der koffiecultuur de betrokken bevolking geheel en al van hare verdiensten verstoken raakt.

Het *Gouvernement* zou uit een fiskaal oogpunt bij de suikerindustrie zeker veel verliezen en zich vele weinig of niet productieve luxe-uitgaven moeten ontzeggen, terwijl het nemen van maatregelen met eene werkelijk economische strekking nog meer noodig zou worden dan nu, ten einde de vrijkomende werkkrachten productief aan te wenden en de productie van den bodem te verhoogen.

Mr. VAN DEN BERG meent dat ik in mijne *Beschouwingen aangaande de volkswelvaart en het irrigatiewezen op Java*, de waarde der suikerindustrie als een factor voor de volkswelvaart heb onderschat en doet dit scherp uitkomen door tegenover elkaar te stellen de cijfers *f* 8½ en *f* 49 millioen, doch daarmede geeft hij eene geheel onjuiste voorstelling van hetgeen ik dienaangaande vermeldde.

Ik becijferde n.l. op zeer globale wijze de inkomsten die de bevolking der *Gouvernementslanden* op Java in *het jaar 1885 méér* genoot uit de *suikerindustrie* dan zij uit haar *eigen cultures* op de door het suikerriet ingenomen gronden genoten zou hebben. Het cijfer had ten doel de waarde der eigen productie van de bevolking der *Gouvernementslanden* te vergelijken met het werkelijke voordeel dat de suiker- en andere particuliere cultures haar opleverden *in 1885.*

De omstandigheid dat de gronden die voor de suikerrietcultuur worden gebezigd, in de best bevloeide streken van Java liggen en eene veel grootere padi-opbrengst geven dan het gemiddelde van al de bevloeide gronden, en ook de inkomsten die de bevolking trekt uit de cultuur van tweede gewassen wanneer zij zelf over hare gronden beschikt, werden daarbij verwaarloosd tegen hetgeen haar aan verpakking en transportkosten enz. uit de suikerindustrie ten goede kwam.

Uit de officieele gegevens der Gouvernements-suikercultuur werd op deze wijze voor het bedrag dat *de bevolking der Gouvernementslanden in 1885 méér genoot uit de suikerindustrie dan zij uit hare eigen cultures genoten zou hebben* een bedrag van *f* 8½ millioen gevonden.

Niettegenstaande duidelijk vermeld staat dat het cijfer van *f* 8½ millioen geldt voor het *meer* genoten bedrag in de *Gouvernementslanden* over *1885*, houdt MR. VAN DEN BERG, naar uit het aangehaalde blijkt, hiermede geen rekening bij de beoordeeling van het door mij opgegeven cijfer, doch stelt dit tegenover een cijfer dat geldt voor het *totaal genoten* bedrag op *geheel* Java over *1898*.

De onjuistheid die Mr. VAN DEN BERG hier begaat is al heel groot, want:

1o. stelt het door mij opgegeven cijfer niet voor het *totale*

bedrag dat de bevolking uit de cultuur in handen krijgt, doch dit bedrag *min de product-derving* wegens het afstaan van hare gronden;

2o. heeft het cijfer betrekking op het *jaar 1885*, toen de totale suikeroogst van Java 6.2 millioen picol bedroeg en niet 11.7 millioen picol zooals in *1898*;

3o. heeft het cijfer alleen betrekking op de *Gouvernementslanden*, die in 1885 4.9 millioen picol of ongeveer het 3/4 gedeelte van den oogst van geheel Java van 6.2 millioen picol produceerden;

4o. figureeren, behalve de uitgaven voor Europeesch personeel en rente en dividend, op de rekening eener suiker-onderneming nog belangrijke posten voor machinerieën, meststoffen, gereedschappen, Europeesche bouwmaterialen, reparatiën van machines, ketels enz., machineolie, verlichting, assurantie, commissieloon, agentuur, courtage, belasting enz., die de Inlandsche bevolking in geenerlei opzicht of slechts in zeer geringe mate ten goede komen.

De door Mr. VAN DEN BERG gemaakte vergelijking is dus in elk opzicht onjuist en de daarop gebaseerde conclusie, dat aan mijne naar officieele gegevens benaderde becijfering geen waarde gehecht mag worden derhalve eveneens.

Ik meen dan ook nog steeds het door mij genoemde bedrag van ± *f* $8^1/_2$ millioen globaal gesproken als vrij juist te moeten aanmerken voor het *meer genoten* bedrag in *1885* op de *Gouvernementslanden*, en kom hierop nader terug.

Mr. VAN DEN BERG beroept zich ter bevestiging van de conclusie uit zijne onjuiste vergelijking getrokken, op het artikel van den heer D. VAN HINLOOPEN LABBERTON in het *Tijdschrift voor het Binnenlandsch Bestuur* over de vraag: *Welke inkomsten trekt Java uit de suikercultuur?*

De heer VAN HINLOOPEN LABBERTON maakt in dat artikel ook bezwaren tegen het door mij genoemde cijfer van *f* $8^1/_2$ millioen, en ziet daarbij eveneens de hierboven onder 1 tot en met 4 genoemde omstandigheden, wel niet geheel zooals Mr. VAN DEN BERG, maar toch gedeeltelijk over 't hoofd.

Wat hem echter tot eene geheel onjuiste conclusie voert is,

dat hij de gegevens van *eene enkele* fabriek zoo maar gaat toepassen als gemiddelde voor de geheele Java-suikeroogst.

De heer VAN HINLOOPEN LABBERTON geeft van een zekere, niet met name genoemde doch door hem „Sembarangan" (d. i. „ergens een zekere") gedoopte fabriek de uitgaven in Indië op en berekent daaruit voor 1898 bij een oogst van 59000 picol suiker en een aanplant van 510 bouw, den kostprijs voor de suiker op *f* 5.71[5] per picol en de kosten aan den aanplant besteed op *f* 342.61[5] per bouw.

In dezen kostprijs zijn niet begrepen de uitgaven in Indië aan commissieloon, wisselagio, assurantie, premies en procenten voor het personeel, belastingen en dergelijke meer en evenmin de uitgaven en de tantièmes der directie in Europa. Verder zijn daarin niet begrepen de afschrijvingen op werktuigen, gebouwen en installaties en ook niet de rente van het werk- en aandeelen-kapitaal.

De genoemde uitgaven en de renten en dividenden van het werk- en aandeelenkapitaal van de door den heer VAN HINLOOPEN LABBERTON bedoelde onderneming moeten dus bij een verkoopprijs der suiker van *f* 7.— (in 1898 was de verkoopprijs meestal iets lager) bestreden worden uit een bedrag van *f* 1,28[5] per picol, of voor 59.000 picol, van *f* 75000.

Voor het werkkapitaal van eene suikeronderneming zooals de heer VAN HINLOOPEN LABBERTON bedoelt is reeds ongeveer 3½ ton noodig en het aandeelen-kapitaal moet zeker op 4 ton geschat worden.

Het behoeft weinig toelichting dat er van het genoemde saldo van *f* 75,000 na aftrek van al de niet gerekende onkosten aan commissie, assurantie, belastingen, premies, courtage, directie enz en van de rente van het werkkapitaal van 3½ ton, weinig of niets voor afschrijvingen en reserve en nog minder voor dividend over zal blijven.

En het is toch algemeen bekend dat de suikerindustrie in de jaren 1897/99 bijzonder goede zaken heeft gemaakt, wat voor koloniale cultuur-ondernemingen een dividend van minstens 10 à 15 pCt. beteekent.

De gemiddelde productiekosten der Java-suiker zijn dan ook veel lager dan *f* 5.71[5], zooals voor de fabriek die de heer VAN

Hinloopen Labberton, en in navolging daarvan ook Mr. N. P. van den Berg, als gemiddelde wil doen gelden.

Eenige jaren geleden, toen de productie gemiddeld nog niet meer dan 80 à 90 picol per bouw bedroeg, zou de door den heer van Hinloopen Labberton genoemde kostprijs wel als een normaal gemiddelde hebben kunnen gelden, doch in de laatste jaren bedraagt de productie gemiddeld 110 à 120 picol per bouw en grootendeels daardoor zijn de productiekosten per picol zeer gedaald.

Wanneer men zijne berekeningen omtrent het belang dat de bevolking van Java heeft bij de suikerindustrie baseert op de productie van 1898/99, dient men natuurlijk ook met den kostprijs voor die jaren rekening te houden en niet met den hoogeren van vroeger jaren. Dit laatste leidt tot overdreven voorstellingen.

Ik laat hieronder volgen een staat van de productiekosten per picol voor de gewone ruwe suiker van een aantal fabrieken zooals die zijn opgegeven in de jaarverslagen over 1899 van de Nederlandsch-Indische Landbouw-maatschappij, de Javasche Cultuur-maatschappij, de maatschappij Kaliwoengoe en de maatschappij Randoegoenting-Tjandisewoe, voorkomende in verschillende nummers van de *Indische Mercuur* van 1900 en in de Indische bladen.

Bij deze productiekosten zijn niet gerekend de bedragen besteed aan uitbreiding van machinerieën, installaties, railbanen en gebouwen, doch wel alle andere kosten.

Fabriek.	*Residentie.*	productiekosten per picol suiker in 1899.
Goedo	(Soerabaia)	*f* 4,64
Maritjan	(Kediri)	„ $5,17^5$
Ngandjoek	(Kediri)	„ 4,69
Redjosari	(Madioen)	„ 4,82
Rembon	(Bagelen)	„ 4,35
Balapoelang	(Tegal)	„ 4,61
Pagonon	(Tegal)	„ 5,27

Kalibagor . .	(Banjoemas)	*f* 4,03⁵
Tjeweng . .	(Soerabaia)	„ 4,14⁵
Bandjardawa .	(Tegal)	„ 4,38
Bagoe . . .	(Probolinggo)	„ 5,18
Djabong . .	(Probolinggo)	„ 5,48⁵
Pesantren . .	(Kediri)	„ 4,61
Perning . . .	(Soerabaia)	„ 4,64
Tjandisewoe .	(Djocja)	„ 4,10
	of gemiddeld	*f* 4,67

Het gemiddelde van den kostprijs van deze 15 fabrieken is dus *f* 4.67 per picol voor den oogst van 1899, in welk bedrag alle kosten zijn begrepen, behalve aanschaffing van nieuwe machinerieën, aanleg van nieuwe railbanen en uitbreiding der gebouwen; dus ook de posten voor commissie, courtage, assurantie, belastingen enz., die de heer VAN HINLOOPEN LABBERTON buiten rekening heeft gelaten.

Om dit bedrag van *f* 4.67 te kunnen vergelijken met den kostprijs, dien de heer VAN HINLOOPEN LABBERTON opgeeft, moet het dus nog verminderd worden.

Het gevonden bedrag van *f* 4.67 kan nu zeker niet als een absoluut juist middencijfer voor den kostprijs der Javasuiker in 1899 beschouwd worden; doch als gemiddelde voor 15 over verscheidene gewesten verdeelde fabrieken, heeft het toch eene betrekkelijk vrij groote waarde in die richting.

Het is zeer zeker waar dat er een aantal fabrieken zijn met hoogere productiekosten; doch daar staat tegenover dat er ook verscheidene fabrieken zijn die een veel lageren kostprijs hebben. Het is dan ook bekend genoeg dat in 1898 en '99 op Java een belangrijk gedeelte van den suikeroogst van Java niet meer dan *f* 3.50 à *f* 4 per picol heeft gekost.

Vergelijkt men met het gevonden gemiddelde den door den heer VAN HINLOOPEN LABBERTON opgegeven kostprijs van *f* 5.71⁵, dan is het verschil zeer groot.

Dat genoemd bedrag werkelijk veel te hoog moet zijn als algemeen gemiddelde kan o. a. ook nog daaruit blijken, dat de kosten van den aanplant der fabriek van den heer VAN HINLOOPEN LABERTON *f* 342 per bouw hebben bedragen, terwijl, vol-

gens hetgeen dienaangaande in de gepubliceerde jaarverslagen is vermeld, de fabriek Tjeweng voor den aanplant per bouw besteed heeft *f* 252, de fabriek Kalibogor *f* 249, de fabriek Tjandi Sewoe *f* 211, de fabriek Gajam *f* 259 en de fabriek Gending *f* 289.

De kostprijs der suiker was voor de fabrieken Gajam en Gending met inbegrip van uitbreiding der machinerieën enz. respectievelijk *f* 5.23 en *f* 5.67 en voor de fabrieken Kalibogor, Tjandisewoe en Tjeweng respectievelijk 4.03^{5}, *f* 4.10 en *f* 4.14_{5} zonder uitbreiding van machinerieën enz. zooals hiervoren reeds vermeld werd.

Ik heb nog al gelegenheid om mij aangaande de suikerindustrie van een en ander op de hoogte te stellen en mij is door in elk opzicht zaakkundigen uit verschillende suikerstreken verzekerd, dat een bedrag van *f* 250 voor de kosten van den aanplant (grondhuur, werkloon, bibit, mest en diversen) als een zeker niet te laag middencijfer aangemerkt mag worden.

Het bovenstaande in aanmerking genomen is er alle reden om voor den gemiddelden gewonen kostprijs der Javasuiker in 1898/99 (in 1898 was de kostprijs meestal iets lager dan in 1899) hoogstens *f* 4.50 per picol aan te nemen, ongerekend *commissieloon*, *courtrage*, *assurantie en belastingen*, en zonder dat daarin *de winstprocenten van het personeel in Indië*, *de afschrijvingen*, *de uitgaven voor uitbreiding en vernieuwing* en *de renten*, *dividenden*, *tantièmes en directiekosten* zijn begrepen.

Bij een dergelijken kostprijs laten zich de in 't algemeen zeer gunstige finantieele resultaten der suikerondernemingen in 1898/99 nog ter nauwernood verklaren.

Er zou dan n.l. voor de genoemde bij-onkosten en voor rente en dividend een bedrag als bruto winst overblijven van gemiddeld *f* 2.50 per picol of voor den geheelen Java suikeroogst van ongeveer 11.7 millioen picol in 1899, een bedrag van ongeveer *f* 29 millioen.

Hiervan moet worden betaald:

a. commissieloon, courtage en assurantie, waarvoor te rekenen 1 pCt. van de product-waarde, makende voor 11.7 millioen picol á *f* 7,00 of *f* 82 millioen aan kosten. ± *f* 1 mill.

Transport. . . . *f* 1 mill.

b. de winstprocenten en premies van het Europeesch personeel in Indië, te stellen op 10 pCt. der bruto winst of ongeveer „ 3 mill.

c. de rente van het werkkapitaal, zijnde ongeveer 8 pCt. van het totaal bedrag der productiekosten voor 11.7 millioen picol à *f* 4.50 of ± *f* 52 millioen, dus ongeveer „ 4 mill.

d. de belastingen (patent 2 pCt. of bedrijfsbelasting in Nederland 2½ pCt. van de netto winst en verponding ¾ pCt. van de waarde der onroerende goederen) te rekenen totaal op „ 1 mill.

e. de tantièmes, oprichters-dividenden, administratie- en verdere kosten der directies, en andere uitgaven in Europa te rekenen op ± 10 pCt. der netto winst of „ 1½ mill.

g. afschrijvingen en reservefondsen, vernieuwing en uitbreiding van machinerieën, installaties, railbanen en gebouwen, te rekenen op ± 5 pCt. van het aandeelen kapitaal, dat zeker gemiddeld op 5 ton per fabriek of voor de 190 suikerfabrieken op Java op *f* 95 millioen geschat moet worden, (de aanplant der 190 suikerfabrieken was in 1898 totaal groot 113.800 bouw, dus gemiddeld per fabriek 600 bouw, terwijl uit de jaarverslagen enz. van verscheidene suikerfabrieken en uit wat daaromtrent verder blijkt moet opgemaakt worden dat voor eene fabriek met een aanplant van 600 bouw minstens een kapitaal van omstreeks 5 ton noodig is) dus ongeveer „ 5 mill.

Totaal. . . . *f* 15½ mill.

Van de bruto winst van *f* 29 millioen blijft dus nog over als netto dividend *f* 13½ millioen of nog geen 15 pCt. van het genoemde kapitaal van *f* 95 millioen.

Ik teeken hier aan dat de fabriek Tjeweng, bij een kostprijs van *f* 4.14^5 per picol, volgens het jaarverslag 14½ pCt. dividend heeft uitgekeerd, wat er op wijst dat de hier genoemde bijkomende kosten niet te hoog zijn aangeslagen.

Een dividend van 15 pCt. kan overigens voor koloniale cultuurondernemingen die, zeer aan voor- en tegenspoed onderhevig zijn, *in zeer gunstige jaren* zooals 1898/99, niet buitengewoon hoog genoemd worden, en er zijn dan ook verscheidene suikerondernemingen die veel meer dan het dubbele van dat dividend hebben uitgekeerd.

Ook het voor afschrijving, reserve, vernieuwing en uitbreiding gerekende bedrag van 5 pCt. van het kapitaal is voor bijzondere *gunstige* jaren zeer laag gerekend.

De hierboven gegeven cijfers kunnen natuurlijk geen aanspraak op absolute juistheid maken; doch stellig kan daaruit toch blijken dat bij een kostprijs van *f* 4.50 in 't algemeen nog niet meer dan een goed dividend verkregen kan worden, en dus, daar in de jaren 1898/99 de suikerindustrie *ruime* winsten heeft opgeleverd, de gemiddelde kostprijs zeker niet hooger heeft kunnen zijn.

Welk gedeelte van den kostprijs de Inlandsche bevolking ten goede komt, is natuurlijk moeilijk met juistheid te bepalen.

De heer VAN HINLOOPEN LABBERTON maakt daaromtrent in zijn genoemd artikel in het *Tijdschrift voor het Binnenlandsch Bestuur* eene rekening op en vindt 73 pCt.

De heer VAN HINLOOPEN LABBERTON is echter een weinig eenzijdig bij het opmaken zijner rekening.

Zoo beschouwt hij de kosten aan onderhoud van machinerieën en gebouwen, aan brandhout, aan riettransport als komende geheel en de kosten aan bibit als komende zoo goed als geheel ten bate der Inlandsche bevolking, zonder eenige rekening te houden met de materialen en transportmiddelen van buitenlandschen oorsprong, de ondernemerswinsten op de bibit en dergelijke. Zelfs de kosten aan Chineesch personeel worden den Inlanders toegerekend.

De heer A. E. U. W. OHL, een niet minder groot enthousiast voor de suikerindustrie als de heer VAN HINLOOPEN LABBERTON, levert in zijne critiek in het *Soerabaiasch Handelsblad* op mijne *Beschouwingen aangaande de Volkswelvaart en het Irrigatiewezen op Java* eene dergelijke rekening betreffende eene niet genoemde fabriek en vindt voor het gedeelte van den kostprijs dat de Inlandsche bevolking ten goede komt 62 pCt.

Het zal, dit in aanmerking genomen en naar hetgeen ik zelf daaromtrent heb kunnen nagaan, wel niet zoo heel ver van de waarheid verwijderd zijn wanneer wordt gerekend dat ²/₃ gedeelte (66,6 pCt.) van den kostprijs in handen der Inlandsche bevolking komt.

Bij de hooger gevonden gemiddelde productiekosten van *f* 4,50 zou dit dus *f* 3,00 per picol suiker, of voor den totalen suikeroogst van 1898/99 van ongeveer 11.7 millioen picol een bedrag van *f* 35 millioen zijn. *)

Het overige gedeelte van den kostprijs ten bedrage van *f* 1,50 per picol, of ± *f* 17 millioen voor den geheelen oogst van 11,7 millioen picol, wordt besteed: aan ingevoerde meststoffen; aan reparaties van machinerieën en installaties; aan gereedschappen; aan materialen van buitenlandschen oorsprong voor onderhoud en verbruik van de machines, de fabrieksinstallaties, de transportmiddelen (railbanen, wagens enz.) en de gebouwen; aan instrumenten en laboratorium- en bureaubehoeften; aan verlichting en smeermateriaal; aan spoorvrachten voor suiker, bibit, materialen enz.; aan Europeesch personeel en aan diverse andere kleinere uitgaven.

Tegenover het genoemde bedrag van *f* 35 millioen, dat de Inlandsche bevolking van geheel Java uit de suikercultuur in handen komt, staat echter de oogstderving tengevolge van het verhuren der voor de suikerrietcultuur gebezigde bouwgronden.

De heer VAN HINLOOPEN LABBERTON en in navolging van dezen ook Mr. N. P. VAN DEN BERG, rekent deze oogstderving veel te laag.

De suikerrietaanplant besloeg in 1898 in de Gouvernementslanden 83463 bouw (bijl. M.M. Kol. Versl. 1899) van de 1767.881 bouw bevloeide gronden (bijl. U.U. Kol. Versl. 1899) d. i. ongeveer 1/22 gedeelte.

In verband met de gebruikelijke driejaarlijksche verwisseling van de gronden besloeg het geheele plantareaal dus ongeveer 3/22 of nog geen 1/7 van de totale uitgestrektheid der bevloeide sawahs van de Gouvernementslanden.

---

*) De Resident C. J. DE JAAGER rekent op blz. 276 van het *Verslag der Solovalleiwerken* dat de bevolking *f* 252 per bouw rietaanplant uit de suikerindustrie geniet, dus uit den totalen aanplant van 113.800 bouw in 1898 ongeveer f 29 mill.

Voor 1899 en 1900 kan het totale plantareaal, met inbegrip van de Vorstenlanden, de particuliere landerijen en de erfpachtsperceelen zeker ook niet meer dan 1/7 gedeelte der bevloeide sawahs van geheel Java hebben ingenomen.

Het is bekend dat de suikerrietaanplant, ook in de streken die, wat klimaat en bodem betreft, daarvoor gunstig zijn, door de eischen der cultuur feitelijk beperkt is tot die gronden, welke in den Oostmoeson in een gunstigen bevloeiingstoestand verkeeren en dat de verdere uitbreiding der rietcultuur thans zeer gelimiteerd is, doordat er nog slechts weinig daarvoor geschikte en nog niet in beslag genomen gronden aanwezig zijn. De vele aanvragen tot het oprichten van suikerfabrieken in streken waarvoor irrigatieplannen bestaan, toonen dit ten duidelijkste aan; want wanneer er nog voldoende reeds thans voor de cultuur geschikte gronden waren, zou men zich in de tegenwoordige gunstige omstandigheden met dergelijke aanvragen niet wenden tot streken, waar men jaren lang zal moeten wachten op het tot stand komen van een irrigatiewerk, dat de betreffende gronden voor de cultuur geschikt zal moeten maken.

Meer dan helft van den totalen rietaanplant ligt in de 4 oostelijkste residenties van Java, waar de gemiddelde opbrengst van *al* de bevloeide sawahs meer bedraagt dan 40 picol padi per bouw, en in welke gewesten de rijstprijzen het hoogst zijn.

In hoofdzaak worden ook in deze residenties nog alleen de meest gunstige streken door den suikerrietaanplant in beslag genomen. In Zuid Soerabaia bijv., waar ongeveer 25 pCt. van de suikerrietaanplant van Java gelegen is, bestaan de *niet* voor den suikerrietcultuur in beslag genomen gronden uit de ziltige sawahs aan den zeekant en uit de schraal bevloeide terreinen ten Noorden van de Brantasrivier, die slechts eene geringe padi-opbrengst geven.

Ook in de residenties Banjoemas, Bagelen, Djocja, Solo, Madioen en Kediri en in de kuststreek Semarang-Cheribon zijn de fabrieken bijna zonder uitzondering in het best bevloeide en vruchtbaarste gedeelte der gewesten gelegen, waar de padiproductie gemiddeld op ongeveer 40 picol per bouw gerekend kan worden.

Alleen het feit dat de suikerrietcultuur slechts mogelijk is

op gronden, waar in den Oostmoeson bevloeiingswater is, bewijst reeds dat die cultuur juist in de best bevloeide streken wordt gedreven, want de aanwezigheid van water in den Oostmoeson sluit reeds van zelf eene vrij goede Westmoeson-bevloeiing in zich.

Het ligt derhalve voor de hand dat het zeer onjuist is, om voor de gemiddelde padi-opbrengst van het hoogstens 1/7 gedeelte der totale bevloeide gronden uitmakende plantareaal der suikerfabrieken de gemiddelde opbrengst van alle bevloeide gronden (der Gouvernements landen), te rekenen.

Terwijl voor het gemiddelde der opbrengst van *al* de bevloeide sawahs der Gouvernementslanden 29.5 picol padi per bouw wordt gevonden, moet zeker voor het beste 1/7 gedeelte ervan op eene opbrengst van minstens gemiddeld 40 picol gerekend worden. De gemiddelde opbrengst van het overige 6/7 deel der gezamenlijke bevloeide sawahs wordt daardoor slechts 2 picol lager of 27.5 picol padi per bouw, en het behoeft geen nader betoog dat een belangrijk deel der als bevloeid te boek staande sawahs eene veel lagere opbrengst geeft.

Even onjuist is het om de waarde van den padioogst in het plantareraal der suikerfabrieken naar den gemiddelden prijs voor Java van ongeveer *f* 2.00 per picol padi te berekenen.

Het is trouwens genoeg bekend dat voor uitgestrektheden van duizenden bouws in den afgeloopen Westmoeson in Sidhoardjo een padioogst werd gemaakt van omstreeks 60 picol en een prijs werd gehaald van *f* 3.25 per picol, wat *f* 195 per bouw geeft.

De betere, grootkorrelige rijstsoorten, die op de goed bevloeide sawahs geteeld worden, halen in evenredigheid steeds veel hoogere prijzen dan de algemeene middenprijs voor Java van *f* 2.00. Vooral is dit het geval in Oost-Java, waar de rietcultunr het meest voorkomt.

De Controleur Kreischer rekent in zijn *verslag omtrent genomen bemestingproeven* bij padi-aanplantingen in Pasoeroean, verschenen in het *Archief der Java Suikerindustrie* van 1899 blz. 1071, de padiprijs op *f* 2.50 per picol.

De Controleur H. Carpentier Alting schreef in de *Locomotief* van 7 September 1900 in een artikel over de Demaksche waterwerken, dat zelfs in Demak een bouw padi *f* 100 à *f* 150 kan opbrengen.

De prijs van eerste soort rijst is in Oost-Java bijna voortdurend boven *f* 7.00 en van 2e soort (bedienden) rijst boven *f* 6.00 per picol.

Het is daarom zeker niet te hoog geschat wanneer voor de suikerrietgronden gemiddeld op eene opbrengst van ongeveer 40 picol padi tegen eene waarde van *f* 2.50 per picol, of *f* 100 per bouw wordt gerekend.

Het bedrag der landrente, dat gewoonlijk op ongeveer 10 pCt. van de bruto opbrengst van den eersten aanplant van padi wordt aangeslagen en in de meeste suikerstreken meer dan *f* 10 per bouw bedraagt (in Sidhoardjo tot *f* 20), wijst ook op eene dergelijke opbrengst.

Daar de huurtermijn der voor de rietcultuur verhuurde gronden eenige maanden langer duurt dan één jaar (veelal 16 à 18 maanden) heeft de Inlandsche bevolking verder in de Oostmoeson waarin de rietaanplant wordt aangelegd, voor de geheele verhuurde uitgestrektheid en in de Oostmoeson waarin het riet wordt gesneden voor een gedeelte (stel de helft) van de verhuurde gronden geen gelegenheid tot het planten van tweede gewassen. Hiervoor rekent ook de heer VAN HINLOOPEN LABBERTON eene derving van gemiddeld 1½ oogst.

Dat dit voor de bevolking geen denkbeeldig verlies is kan men alleen reeds uit de vele voorkomende rietbranden afleiden, die voornamelijk geweten worden aan de zucht der bevolking om nog tijdig weer over hare gronden te beschikken voor het planten van tweede gewassen.

De waarde van een polowidjo-oogst kan daarbij in de suikerstreken niet gelijk gesteld worden aan de gemiddelde opbrengst van de gezamenlijke aanplantingen op de Gouvernementslanden, zooals door den heer VAN HINLOOPEN LABBERTON wordt gedaan, omdat de rietgronden, speciaal wat de Oostmoeson-bevloeiing aangaat, in de gunstigste conditie verkeeren en dus voor het welslagen van den aanplant van tweede gewassen de meeste kans geven. Bovendien is de waarde der producten in de dichtbevolkte suikerstreken, waar afnemers te vinden zijn, het grootst.

Wanneer men dus voor de gemiddelde waarde van een polowidjo-oogst over den totalen aanplant der Gouvernementslanden niet meer dan *f* 20 per bouw kan rekenen, dan moet voor de

suikerstreken daarvoor toch zeker niet minder dan *f* 30 gerekend worden, dus voor $1^1/_2$ oogst *f* 45 per bouw.

Eindelijk lijden de Inlandsche verhuurders in vele streken een belangrijk verlies doordat zij meestal, in verband met den langen huurtermijn, genoodzaakt zijn in plaats van padi dalem, éénmaal van de twee aanplantingen die tusschen twee opvolgende rietaanplantingen vallen, padi gendja te telen, die een paar maanden korter noodig heeft om tot rijpheid te komen, doch daarentegen wanneer padi dalem 40 picol à *f* 2,50 oplevert, in den regel geen hooger beschot geeft dan 30 picol, ter waarde van *f* 2,00 per picol.

Dit geeft weder een verlies van *f* 40 per bouw; doch dit nadeel wordt slechts bij een gedeelte der gronden ondervonden.

Voor dat gedeelte zal echter gemiddeld zeker de helft gerekend moeten worden.

Door de gronden niet zelf te beplanten doch te verhuren spaart de bevolking zich echter ongeveer 1 picol zaadpadi per bouw uit.

Ten slotte is de bevolking genoodzaakt na terugontvangst der gronden de sawahdijkjes geheel opnieuw op te werken, de goten te dichten, het terrein weder te egaliseeren en de kleine (tertiaire) waterleidingen grootendeels opnieuw aan te leggen, wat haar veel werk of werkloon kost. Het is zeker niet te hoog wanneer hiervoor behalve de uitgespaarde zaadpadi, *f* 5 per bouw wordt gerekend.

Ook het door het suiker- en riettransport zeer verzwaarde onderhoud der wegen drukt grootendeels op de Inlandsche grondbezitters.

Verder is het een dikwijls geconstateerd feit dat de opbrengst der sawahs direct na een rietoogst geringer is dan wanneer de gronden niet met riet beplant zijn geweest.

Nu worden in 't algemeen niet alle gronden in de Oostmoeson met tweede gewassen beplant, doch over het geheel der bevloeide sawahs genomen slechts ongeveer 50 pct. der gezamenlijke uitgestrektheid.

Voor gronden met Oostmoeson bevloeiing, zooals in de suikerstreken, is het percentage echter veel grooter. In Sidhoardjo was het bijv. gemiddeld in de laatste jaren 80 pCt.

Ook behoeft, zooals reeds werd opgemerkt, slechts een gedeelte der rietgronden in de Westmoeson vóór den rietaanplant met padi gendja beplant te worden, zoodat de daardoor en door het niet kunnen planten van poliwidjo veroorzaakte oogstderving slechts voor een deel der gronden gerekend kan worden.

Neemt men nu aan dat de oogstderving aan tweede gewassen voor ongeveer 60 pCt. en wegens het planten van padi gendja voor 50 pCt. der rietgronden in rekening gebracht moet worden, wat zeker niet hoog is gesteld, dan beloopt de totale oogstderving gemiddeld per bouw rietaanplant:

een Westmoesonaanplant van padi van 40 picol padi à *f* 2.50	*f* 100.—
anderhalve oogst van tweede gewassen voor 60 pCt. der gronden à *f* 30 per bouw en per oogst . . .	„ 25.—
wegens het planten van padi gendja over 50 pCt. der uitgestrektheid, met eene schade van *f* 40 per bouw.	„ 20.—
aan arbeidsloon voor het weder aanleggen der sawahs enz.	„ 5.—
Totaal per bouw.	*f* 150.—

Voor de oogstderving der Inlandsche verhuurders moet dus in 't geheel gemiddeld ongeveer *f* 150 per bouw gerekend worden, hetgeen voor de totale in 1898 op Java met suikerriet beplante oppervlakte van *f* 113800 bouw een bedrag van ruim *f* 17 millioen uitmaakt.

De heer van Hinloopen Labberton rekent voor de oogstderving der bevolking slechts *f* 106 per bouw, door de eigen productie der bevolking in de suikerstreken te veel als gelijk aan het gemiddelde van alle *bevloeid genoemde* gronden te beschouwen en door buiten rekening te laten dat veelal padi gendja geplant moet worden, in plaats van padi dalem, in den Westmoeson voordat de verhuurtermijn ingaat, en dat de teruggontvangen gronden weer opnieuw tot sawahs aangelegd moeten worden.

Trekt men nu van het hiervoren genoemde bedrag der bruto voordeelen van *f* 35 millioen af de totale oogstderving van de verhuurders van *f* 17 millioen, dan blijft er voor 1898 (en ook ongeveer voor 1899) en voor *geheel* Java een netto voordeel

voor de Inlandsche bevolking van ongeveer *f* 18 millioen over.

De heer VAN HINLOOPEN LABBERTON vindt hiervoor ± *f* 38 millioen.

Ik ben echter verzekerd dat velen die met de toestanden vertrouwd zijn, en daaronder ook zaakkundigen op het gebied der suikerindustrie, mijne berekening van *f* 18 millioen, makende gemiddeld ongeveer *f* 160 per bouw, nog eer te hoog dan te laag zullen vinden.

Het netto voordeel van *f* 18 millioen is overigens zoo'n groot bedrag, al is het niet zoo enorm als de heer VAN HINLOOPEN LABBERTON doet voorkomen, dat daaruit het groote belang der suikerindustrie voor de volkswelvaart op Java zeker in genoegzame mate blijkt. Want het meer dan verdubbelen der inkomsten die de Inlandsche bevolking uit ruim 100.000 bouw van hare beste gronden geniet, is zeker een economische factor van zeer groot gewicht.

Het is daarom zeer jammer dat de heer VAN HINLOOPEN LABBERTON door overdreven hooge taxatie der voordeelen aan de eene zijde, en door onderschatting der oogstderving aan de andere zijde, zijne overigens zeer verdienstelijke bedoeling een suikerfanatieke tint heeft gegeven.

Overdrijving ter eener zijde leidt zoo licht ook tot overdrijving van de zijde van degenen, aan wie de schaduwzijden der suikerindustrie meer dan de groote algemeene voordeelen sterk in 't oog vallen.

Dat de suikerindustrie een economisch voordeel van zeer groote beteekenis is voor de Javasche bevolking in 't algemeen en zeer in het bijzonder voor het gedeelte ervan dat met koeliearbeid, karretransport en als ambachtslieden zijn brood verdient, zal bezwaarlijk door iemand betwijfeld worden en evenmin dat de vooruitgang der suikerindustrie vrijwel het eenige lichtpunt is in de tegenwoordige ongunstige economische omstandigheden van Java; doch daarentegen heeft die industrie in het oog van velen de schaduwzijde, dat eene belangrijke klasse van de bevolking n.l. de Inlandsche grondbezitters, de gezeten dessalieden, er veelal nadeel van ondervinden; en omdat men in dat grondbezittende gedeelte der bevolking de bij het be-

houd van orde en rust meest belanghebbende klasse ziet, wordt de suikerindustrie wel eens als een politiek gevaar beschouwd.

De nadeelen die de Inlandsche grondbezitters ondervinden bestaan in hoofdzaak daarin, dat de huurprijs der gronden bij lange na niet opweegt tegen de waarde der eigen productie, zoodat de inkomsten worden verminderd van die grondbezitters, die wel zelf hun eigen grond bewerken en padi en polowidjo verbouwen, doch niet tot de categorieën der bevolking behooren waaruit de dagkoelies worden gerecruteerd; en verder dat de huurpenningen meestal langen tijd vooruit als voorschot worden genoten en reeds voordat de huurtermijn ingaat aan allerhande uitgaven verbruikt zijn, waarvan armoede en ontevredenheid tijdens het gemis van den grond het gevolg is.

Met betrekking tot deze bezwaren heeft men tot dusverre zoo voor als tegen niet veel meer dan zeer onbepaalde feiten en beweringen gehoord en het is daarom eene groote verdienste van den Controleur H. G. HEIJTING, naar deze aangelegenheden een bepaald onderzoek te hebben ingesteld en de resultaten van zijn onderzoek, die zeer belangwekkend zijn, te hebben gepubliceerd in zijn artikel over *de(n) invloed van grondverhuur op de budgetten der Inlandsche landbouwers* in het *Tijdschrift voor het Binnenlandsch Bestuur* van 1899.

Hiermede wordt een op feiten gegronde blik in de werkelijkheid der Inlandsche toestanden verkregen, waarvoor de heer HEIJTING zeker eene betere waardeering verdient, dan er ligt in den meesterachtigen toon waarop de heer VAN HINLOOPEN LABBERTON zijne bemerkingen den ernstigen onderzoeker toevoegt.

Rekening houdende met de verhoudingen zooals ze werkelijk zijn, n.l. dat een groot gedeelte der Inlandsche grondbezitters zich niet op één lijn stelt met den gewonen koelie en zich niet met dagkoeliewerk ophoudt doch wel zijn eigen grond bewerkt, en dus als zij hun grond kwijt zijn de bruto opbrengst daarvan feitelijk missen, en niet, zooals o. a. de heer VAN HINLOOPEN LABBERTON meent dat de toestanden zouden kunnen en moeten zijn, komt de Controleur HEIJTING in zijn artikel tot de conclusie dat, bij hooge huurprijzen (*f* 50.— tot *f* 65.— per bouw) en bij

een doelmatig, productief gebruik van de huurpenningen, de grondbezitters *in vele der door hem nagegane gevallen geen schade hebben geleden*, doch nog eenig voordeel hebben genoten en dat de huurpenningen, die in dit geval tegelijk of slechts kort voor den ingang van den huurtermijn werden genoten, in hoofdzaak (voor 88°/₀ naar de heer VAN HINLOOPEN LABBERTON becijfert) *werkelijk zeer doelmatig zijn aangewend.*

Deze laatste conclusie brengt met een belangrijk aantal zeer bepaalde feiten een slag toe aan de veel verspreide meening dat de Inlander per se het geld dat hem in handen komt verkwist, en dit is een resultaat, al zij het slechts plaatselijk, waarvan de beteekenis zeker niet licht overschat kan worden.

Dat de Inlander verkwistend is wordt gewoonlijk zoo maar als vanzelfsprekend aangenomen en hem bij alle mogelijke gelegenheden verweten en als oorzaak van zijne armoede aangewezen. Hetzelfde verwijt wordt trouwens ook in Europa den proletariër gewoonlijk naar het hoofd geworpen.

Bij de eerste conclusie, n. l. dat er voor de meeste der genoemde verhuurders ten slotte als eindresultaat hunner transactiën nog een voordeelig saldo te constateeren valt, moet rekening worden gehouden met de omstandigheid dat de huurprijs, die *f* 50— à *f* 65— per bouw bedroeg, in 't algemeen genomen als zeer hoog te beschouwen is (de onderzoekingen van den heer HEIJTING hebben betrekking op bibittuinen in het gebergte en niet op fabriekstuinen) en dat de opbrengst der bedoelde gronden voor met suikerriet beplante sawahs bijzonder gering is (gemiddeld ongeveer 30 à 35 picol padi à *f* 2— en ongeveer *f* 15— à *f* 20— aan tweede gewassen per bouw); ofschoon men uit de voor de landrente genoemde bedragen van ongeveer *f* 8— à *f* 12— per bouw zou moeten opmaken dat de totale opbrengst eene hoogere waarde moet hebben dan ongeveer *f* 75— à *f* 90— per bouw.

Het is dan ook aan geen twijfel onderhevig dat voor de gezeten grondbezitters in de meeste suikerstreken, waar de opbrengst der eigen cultures veel hooger is en de huurprijzen dikwijls veel lager zijn dan hierboven genoemd, de grondverhuur eene groote feitelijke derving van inkomsten medebrengt en de opmerking van den heer VAN HINLOOPEN LABBERTON dat de

Inlander zijn grond niet zou verhuren als hij er geen voordeel in zag, is al even naïef als zijn raad aan de suikerfabrikanten om hun voordeel niet verder te zoeken in lage huurprijzen en werkloonen. Dat op Java de werkloonen belangrijk zijn gedaald in de laatste 15 jaren, en in 't algemeen nog dalen, is onbetwistbaar en daaromtrent spreken de loonopgaven in de Koloniale Verslagen dan ook duidelijk genoeg. De taakloonen zijn in plaats van minder, zooals de heer VAN HINLOOPEN LABBERTON meent, in nog sterkere mate gedaald dan de dagloonen; zoo wordt bijv. graafwerk, waarvoor vroeger 8 à 9 cent per eenheid werd betaald, thans voor 5 à 6 cent verricht. Men kan daaromtrent in de centra der suikerindustrie de meest afdoende inlichtingen inwinnen *).

Hoe geldnood en vooral de invloed en de druk van de tegenover den dessaman almachtige dorpshoofden, die door de fabrikanten bij den grondverhuur geïnterresseerd worden, op het aangaan van huurcontracten werken, is bekend genoeg om geen toelichting te behoeven.

Het is aan geen twijfel onderhevig of er zijn bij de suikerindustrie vele toestanden die moeielijk in overeenstemming zijn te brengen met zuivere humaniteitsbegrippen, doch industrie is geen liefdadigheid en zonder te vervallen in kwade practijken ligt het in den aard der zaak dat de industrie de gegeven toestanden ten haren bate tracht te benutten.

Tegenover het eigenbelang der industrie blijft het de taak der Regeering door doeltreffende maatregelen te zorgen, dat

---

*) Mr. P. BROOSHOOFT geeft in *De Locomotief* van 28 Juni 1900 het volgende vergelijkende staatje omtrent de loonen in 1883 en 1900, *ontleend aan de hem ter inzage gegeven boeken eener Tegalsche suikerfabriek:*

	1883	1900
Stokers	30 cents	25 cents per dag.
Molenkoelies	30 »	25 » » »
Koelies filterpersen	25 »	20 » » »
» defecatiepannen	25 »	20 » » »
» centrifuges	taakwerk	25 » » »
» voor het drogen	25 cents	25 en 20 cents per dag.
Snijloon	f 18	f 12 per bouw.
Erfkoelies	25 cents	20 cents per dag.

de groote algemeene voordeelen die de suikerindustrie oplevert voor de Javasche volkshuishouding en door uitbreiding in steeds grootere mate, bij de tegenwoordige economische omstandigheden, zal moeten opleveren, niet gepaard gaan met groote benadeeling van de uit een politiek oogpunt zoo belangrijke klasse der gezeten desa-bevolking; hetgeen hoofdzakelijk door het bewerken van eene verhooging der grondhuren verkregen zal moeten worden, vergezeld van uitbetaling der huurpenningen op een doelmatig tijdstip.

Dat hoogere grondhuren voor de suikerindustrie. bij de winsten die in de laatste jaren veelal gemaakt werden, thans en door de steeds toenemende verbetering der cultuur vermoedelijk ook in de toekomst geen onoverkomelijk bezwaar zouden opleveren, behoeft geen breed betoog; doch dat deze niet het gevolg zullen zijn van de bekende *maatregelen tot bescherming der economische belangen van de Inlandsche bevolking in de cultuurcentra* staat, naar het voorkomt, eveneens bij voorbaat vast.

Wat wel het gevolg van die maatregelen zal zijn is, dat aan de uitbreiding van den aanplant der fabrieken in mindere of meerdere mate paal en perk wordt gesteld en juist in de uitbreiding van den aanplant heeft de suikerindustrie in de laatste jaren met zooveel vrucht een krachtig middel gevonden om zich te handhaven tegen de concurrentie in de naaste toekomst. Het weerstandsvermogen der suikerindustrie tegen minder gunstige tijden, waaraan voor Java zeker zeer veel gelegen is, zal zich derhalve in die richting minder goed kunnen ontwikkelen; want door de bepalingen, waarbij eene maximum uitgestrektheid van den aanplant is vastgesteld, zijn de fabrikanten verhinderd voort te gaan met zich door groote uitbreiding van den aanl plant voor de toekomst sterk te maken.

Dit kan in tijden van crisis de Java-suikerindustrie hoogst noodlottig worden en voor een belangrijk gedeelte der Javasche bevolking niet minder; men bedenke slecht in welke mate die industrie eene noodzakelijke bron van inkomsten is in vele streken, vooral bij de tegenwoordige steeds ongunstiger wordende economische verhoudingen.

Het denkbeeld dat de suikerindustrie zich naar andere streken zal wenden is op eene eenigszins beduidende schaal niet

voor verwezenlijking vatbaar, zoolang niet door verbetering en uitbreiding der irrigatie het door bevloeiing, klimaat en bodem voor de rietteelt geschikte areaal wordt vergroot. Want wanneer er nog voor die cultuur bruikbare gronden beschikbaar waren, zouden de vele aanvragers voor het oprichten van suikerfabrieken zich in de tegenwoordige gunstige omstandigheden niet wenden tot streken waarvoor de irrigatiewerken nog slechts in studie zijn en dus nog jaren en jaren gewacht zal moeten worden met het oprichten van ondernemingen, doch zouden zij op de direct beschikbare streken het oog slaan.

En nog veel minder zouden dan de fabrikanten geneigd gevonden worden om de kosten van het aanleggen van irrigatie- en afwateringswerken geheel voor eigen rekening te nemen, zooals is aangeboden voor de bevloeiing van ± 4000 bouw sawahs in het onderdistrict Pirak (afd. Djombang) en voor het droogleggen van ± 4000 bouw rawahgronden in de onderdistricten Kesamben en Woeloeh (afd. Djombang) en andere van geringer omvang, of om in de kosten van den aanleg bij te dragen, zooals is aangeboden voor eventueele bevloeiingswerken voor de Marmojo-streek (afd. Djombang en Modjokerto).

Daar hetgeen de Inlandsche bevolking uit de suikerrietcultuur ten goede komt, in hoofdzaak evenredig is aan de uitgestrektheid van den aanplant, zooals ook de heer VAN HINLOOPEN LABBERTON zeer duidelijk aantoont, werkt de maatregel tot beperking van den aanplant zoo direct mogelijk in het nadeel der bevolking.

In zijn geheel beschouwd is deze economische maatregel derhalve feitelijk zoo *on-economisch* mogelijk, want in plaats van de ontwikkeling van een der hoofdbronnen van bestaan te bevorderen en het weerstandsvermogen ervan te vergrooten, worden de ontwikkeling en het weerstandsvermogen ervan beperkt, en dat nog wel op een tijdstip waarop de algemeene economische toestand van Java zeer ongunstig is, zooals vrijwel algemeen erkend wordt.

Het is dan ook voor het welzijn van Java te hopen dat de bewuste economische maatregelen, evenals zoovele andere bepalingen, een doode letter zullen blijven.

Het voordeel dat de bij den grondverhuur thans nadeel on-

dervindende klasse der grondbezitters, ten wier behoeve deze maatregelen bedoeld zijn, er bij zal hebben, is zeer problematiek. Want stijging der grondhuur is niet te verwachten omdat de op de grondhuurprijzen werkende invloeden in geen enkel opzicht worden opgeheven; wel daarentegen bestaat er veel kans dat de huurprijzen nog zullen dalen omdat de aanplant en dus de vraag naar grond beperkt wordt en derhalve voor 't vervolg alle concurrentie, voor zoover die nog bestond, wordt opgeheven.

Daardoor zal het eenige voordeel dat de oogstdervende grondbezitters bij deze maatregelen kunnen hebben, n. l. dat in totaal eene minder groote uitgestrekheid grond verhuurd zal worden dan bij voortgaande uitbreiding der fabrieken het geval zou zijn, voor hen allicht geheel opgeheven worden door daling der huurprijzen.

Zoowel in het belang der bedreigde grondbezittende klasse als in het algemeen belang der bevolking zullen derhalve geheel andere, *werkelijk economische* maatregelen noodig zijn, waardoor aan de eene zijde de grondhuur op een behoorlijk peil wordt gebracht en gehouden en de uitbetaling van de huurpenningen op een doelmatig tijdstip wordt verzekerd en aan de andere zijde de uitbreiding der suikerrietcultuur wordt bevorderd, in plaats van beperkt.

Het schijnt mij toe dat gezonde toestanden op het gebied van den grondverhuur niet bereikbaar zijn, zonder meerdere directe bemoeienis van het Bestuur met den verhuur, in den vorm van vaststelling van minimumhuurprijzen, en met de inning en aanwending der huurpenningen, door o. a. deze in de eerste plaats tot aanzuivering der belastingen te doen strekken, waardoor de woekeraars meer uit de desa zouden worden gehouden en de dwangmiddelen van de dessahoofden tegenover hunne onderhebbenden zouden worden beperkt.

De bekende Sidoardjosche grondverhuurregeling, ten gevolge waarvan de grondhuur zeer is gestegen en de huursom allereerst voor de betaling der landrente van de geheele dessa wordt aangewend, is zonder twijfel eene groote en goedgerichte schrede in die richting.

Meerdere geneigdheid bij de bevolking om hare gronden te

verhuren zal, zooals in Sidoardjo is gebleken, het gevolg zijn van het verhoogen en zoo doelmatig mogelijk aanwenden van de huursom, en het zal de fabrikanten daardoor gemakkelijker mogelijk zijn hun aanplant uit te breiden. De uitbreiding van den aanplant doet weer de vraag naar werkkrachten en transportmiddelen vermeerderen en werkt gunstig op de loonen.

Indien slechts de belangen der Inlandsche grondbezitters behoorlijk in 't oog worden gehouden, des te grooter uitbreiding de suikerindustrie dan zal krijgen, des te voordeeliger voor de Javasche bevolking.

Wanneer de eischen der cultuur het niet langer vorderen, wat overigens niet te verwachten is, zou dan ook de driejaarlijksche wisseling van de met suikerriet beplante velden geheel onnoodig worden. Want waarom zou men de productie van den grond niet meer dan verdubbelen, zooals door den aanplant van suikerriet geschiedt, alleen wat aangaat de inkomsten der Inlandsche bevolking, wanneer dit *niet* meer ten nadeele strekt van de Inlandsche grondbezitters.

De offers die de suikerindustrie zich ten bate der grondbezitters zou moeten getroosten, zouden vermoedelijk door het wegvallen van de belemmeringen tegen de ontwikkeling der cultuur wel meer dan vergoed worden.

De uitbreiding der suikerindustrie zal overigens, zooals reeds aangevoerd werd, door de beperktheid van de wat klimaat, bodem en vooral bevloeiing betreft, daarvoor geschikte gronden spoedig genoeg hare zeer nauwe grenzen bereikt hebben.

Ik hecht er aan de globale juistheid van het door mij genoemde cijfer van *f* 8½ millioen voor het *meerdere bedrag* dat de bevolking der *Gouvernementslanden* in *1885* uit de suikerindustrie is ten goede gekomen dan de opbrengst van hare eigen cultures geweest zou zijn, nader te doen uitkomen, omdat dit cijfer het eenige is in mijne *Beschouwingen aangaande de Volkswelvaart en het Irrigatiewezen*, waarvan de juistheid, en wel van verschillende zijden, is bestreden.

In het tijdvak 1896/99 is in den toestand der suikerindustrie, wat betreft de loonen en de baten der bevolking per bouw rietaanplant gerekend, niet veel veranderd, zoodat het voor 1898/99

gevonden bedrag van *f* 160 per bouw rietaanplant voor de meerdere voordeelen der bevolking, ook voor 1896 wel ongeveer van toepassing geacht kan worden.

Voor den rietaanplant in 1896 van 96000 bouw op geheel Java geeft dat een bedrag van ongeveer *f* 15 millioen.

Voor het tijdvak 1885/96 is de suikerproductie veel sterker toegenomen dan de vermeerdering der bevolking en de aanplant ongeveer even sterk, doch, in verband met de in redelijkheid niet te betwisten daling der werkloonen en het toenemende gebruik van machinerieën en railbanen, rekende ik dat het totaal der baten van de bevolking uit die cultuur in ongeveer dezelfde verhouding als de bevolking is toegenomen, d.i. met 25 pCt.

Daar de baten der bevolking meer van de uitgestrektheid van den aanplant dan van de grootte van het product afhangen, is deze rekening misschien wat te gunstig.

Het totaal bedrag van ongeveer *f* 15 millioen voor 1896 zou dan in 1885 ongeveer 12 millioen geweest zijn en daar de suikerproductie der Gouvernementslanden in 1885 79 pCt of ruim het 3/4 gedeelte van de totale Java-productie uitmaakte, zal, in verband met het hiervoorvermelde, voor de Gouvernementslanden ook ruim het 3/4 gedeelte van dit bedrag of totaal ongeveer *f* 9 millioen gerekend kunnen worden; terwijl ik vroeger, zeer globaal rekenende, omdat het cijfer alleen voor eene zeer ruwe vergelijking had te dienen, door het schattenderwijze tegen elkaar verwaarloozen van eenige factoren van voor- en nadeel, tot *f* 8½ millioen kwam.

Worden de tegen elkander verwaarloosde factoren nader bepaald en in rekening gebracht dan komt men tot het volgende resultaat.

De suikerproductie der Gouvernementslanden bedroeg in 1885 4.9 millioen picol.

Aan plantloon en grondhuur kwam de bevolking voor den Gouvernementsaanplant, die de hoofdzaak uitmaakte, *f* 1.84 per picol suiker ten goede, welk bedrag bij benadering ook voor het geheel toegepast kan worden. Aan werkloonen voor de fabricatie moet volgens de gegevens der Gouvernementscultuur op hoogstens *f* 0.56 per picol gerekend worden.

Hierbij komt nu nog hetgeen de bevolking uit de suikerindustrie

genoot aan transportkosten voor riet en suiker, aan bibit en aan verpakking, welke posten in mijne *Beschouwingen* zijn verwaarloosd tegen een paar factoren van oogstderving, n. l. dat de bevolking de gelegenheid tot het planten van tweede gewassen mist en dat de streken waar de suikerriet-cultuur wordt gedreven juist die zijn, waar de sawahs het best bevloeid en het meest productief zijn en dus veel meer dan de gemiddelde opbrengst voor bevloeide sawahs opleveren.

De genoemde voordeelige posten onder cijfers brengend, zal gemiddeld per picol suiker voor bibit, (van import-bibit werd in 1885 nog weinig werk gemaakt), hoogstens *f* 0.10, voor verpakking ongeveer *f* 0.20, voor transport van riet ongeveer *f* 0.80, en van suiker ongeveer *f* 0.30 per picol suiker gerekend kunnen worden.

Dit geeft per picol *f* 1.84 + 0.56 + 0.10 + 0 20 + 0.80 + 0.30, of totaal *f* 3.80 voor hetgeen de Inlandsche bevolking uit de productiekosten der suiker ten goede kwam in 1885.

Voor den oogst van 4.9 millioen picol suiker der Gouvernementslanden wordt dit ongeveer *f* 18$^1/_2$ millioen.

De oogstderving der Inlandsche grondverhuurders kan in 1885 gemiddeld op ongeveer hetzelfde bedrag van *f* 150 per bouw gerekend worden, dat hierboven is gevonden voor 1898/99.

Voor de totale uitgestrektheid van den rietaanplant op de Gouvernementslanden in 1885 van 59000 bouw maakt dit eene oogstderving van ongeveer *f* 9 millioen, zoodat er als netto voordeel voor de bevolking overblijft *f* 18$^1/_2$ min *f* 9, of *f* 9½ millioen.

Daar ook dit laatste cijfer tamelijk nabij het vroeger genoemde bedrag van *f* 8$^1/_2$ millioen komt, moet dus ook dat cijfer, niettegenstaande de globale benaderende wijze waarop het gevonden is, tamelijk dicht bij de waarheid zijn, en daarmede vervalt tevens het op de onjuiste waardeering van dit cijfer berustende verwijt van Mr. VAN DEN BERG, als zou ik het belang van de suikerindustrie voor de volkswelvaart in vergelijking met de rijstcultuur op in het oog loopende wijze onderschat hebben.

De suikerindustrie is, zooals ik hierboven, zoowel als in mijne *Beschouwingen* op blz. 15, 48, 105, 123, 218 en elders

opmerkte, *een* der hoofdfactoren voor de volkswelvaart; na de eigen cultures zeker de meest belangrijke; doch vergeleken bij de rijstcultuur en ten opzichte van de Inlandsche volkshuishouding van geheel Java beschouwd, is de suikerindustrie nog steeds, ofschoon thans minder dan in 1885, een factor van ondergeschikten aard.

Wat den handel en de nijverheid der Europeanen aangaat en speciaal wat aangaat den import- en exporthandel, is de suikerindustrie echter wel degelijk in zeer sterke mate een overheerschende factor, en wel in de eerste plaats omdat die industrie geheel voor den uitvoer werkt en den invoer van een groot aantal buitenlandsche artikelen noodig maakt. Dit verklaart dan ook de vooringenomenheid voor de suikerindustrie, die men veelal aan die zijde kan opmerken.

Dat de suikerindustrie ook thans nog een ondergeschikte factor is voor de welvaart der Inlandsche bevolking in haar geheel beschouwd kan blijken uit eene vergelijking van de voordeelen die zij daaruit geniet, met de opbrengst der eigen cultures.

De rijstoogst der Gouvernementslanden op Java moet volgens de daaromtrent bestaande gegevens gemiddeld op ongeveer 67 mill. picol padi gerekend worden, en vertegenwoordigt tegen *f* 2.— per picol eene waarde van *f* 134 millioen.

De aanplant van djagong, katjang, kapas en andere tweede gewassen wordt opgegeven in de laatste jaren eene uitgestrektheid van ongeveer 2 mill. bouw te hebben gehad, wat betreft de Gouvernementslanden op Java. De waarde hiervan kan op omstreeks *f* 20 per bouw worden aangenomen of voor den totalen aanplant op ongeveer *f* 40 millioen.

De waarde van de productie der eigen cultures van de bevolking der Gouvernementslanden kan dus in de laatste jaren, en zonder de opbrengst der erven en van den veestapel in aanmerking te nemen, op omstreeks *f* 174 millioen gerekend worden.

De Gouvernementslanden maken ongeveer 6/7 en de Vorstenlanden en de Particuliere landerijen ongeveer 1/7 gedeelte van de totale oppervlakte van Java uit en de bevolking staat ongeveer in dezelfde verhouding tot elkaar.

Het zal daarom, bij het ontbreken van andere gegevens, niet zoo heel ver mis gerekend zijn wanneer de eigen productie der

bevolking van de Particuliere landerijen en de Vorstenlanden op ongeveer 1/6 gedeelte van die der Gouvernementslanden wordt aangenomen of ongeveer *f* 29 millioen.

Voor geheel Java wordt dan het bedrag der waarde van de eigen productie *f* 203 millioen.

Om de waarde der eigen productie met het voordeel dat de suikerindustrie oplevert te kunnen vergelijken, moet hierbij nog de oogstderving der bevolking als gevolg der rietcultuur op hare gronden in aanmerking genomen worden, waarvoor hierboven voor geheel Java *f* 17 millioen is gevonden.

Tegenover het totaal bedrag van (*f* 203 + *f* 17) of *f* 220 millioen staat het netto voordeel der suikerindustrie met ongeveer *f* 18 millioen, zooals hiervoren is aangetoond, of iets meer dan 8 pCt. van dat bedrag.

De suikerindustrie is dus ook thans nog voor de welvaart der Inlandsche bevolking van Java *als een geheel beschouwd* een factor van ondergeschikten aard

Dit neemt echter niet weg dat de suikerindustrie voor de volkshuishouding een factor van groote en voor verscheidene streken van Java van overwegende beteekenis geacht moet worden.

Het bedrag van *f* 18 millioen, al komt het niet in vergelijking met de opbrengst der eigen cultures, is zoo groot, dat het zeker geen opvijzeling behoeft om den indruk te wekken dat de suikerindustrie, ook voor de Inlandsche bevolking in de betrokken streken, eene zaak van het grootste gewicht is, en de bloei en de uitbreiding ervan met alle gepaste middelen bevorderd dienen te worden, al was het alleen maar als compensatie van den hopeloozen achteruitgang van de koffie- en indigocultuur.

Want wat de bevolking van Java in de jaren 1896/99 door den vooruitgang der suikerindustrie heeft gewonnen, weegt niet of ternauwernood op tegen wat zij door den achteruitgang der koffie- en indigocultuur heeft verloren.

Alleen de vermelding van het feit dat de uitvoer van koffie met ongeveer hetzelfde bedrag van ruim *f* 20 millioen is gedaald, waarmede de uitvoer van suiker is toegenomen, doet dit reeds voldoende uitkomen. *)

*) Zie verder het *Naschrift op Hoofdstuk I.*

II

OVER DE RIJSTCULTUUR IN VERBAND MET HET WATERVERBRUIK.

Zooals wel eenigszins in den aard der zaak ligt, gaat ook bij Mr. VAN DEN BERG met de overschattende appreciatie van de voordeelen die de suikerindustrie oplevert voor de Inlandsche bevolking, gepaard eene zekere meestal onwillekeurige, onderschatting van het belang der rijstcultuur.

Op blz. 12 van zijn voordracht zegt Mr. VAN DEN BERG het volgende:

„Naar de oorzaken van den in vele opzichten achterlijken toestand van den eigenlijken Inlandschen landbouw behoeft niet lang te worden gezocht. De Oost-Indische Compagnie liet er zich gedurende de twee eeuwen, die na haar optreden in de Indische gewesten verliepen, zoo goed als in het geheel niet aan gelegen liggen; later waren het alleen de belangen van het cultuurstelsel, die de aandacht van de Regeering en hare ambtenaren tot zich trokken; en toen de baten van dat stelsel, waarin voor het Moederland, zooals ik straks reeds moest te verstaan geven, de waarde onzer overzeesche bezittingen grootendeels gelegen was, gaandeweg verminderden om eerlang geheel op te houden, toen was het de zorg voor het binnenkomen der belastingen, die op aandrang van hooger hand het meerendeel der ambtenaren schier uitsluitend dreef en bezielde. Slechts met betrekking tot één tak van het inheemsche landbouwbedrijf maakte men eene uitzondering. De rijstcultuur namenlijk, de volkscultuur bij uitnemendheid, heeft van oudsher de belangstellende aandacht der Regeering bezig gehouden; maar juist hierin moet vermoedelijk een van de redenen gezocht worden, dat van de teelt van andere gewassen waarvoor bodem en klimaat zich eigenen, betrekkelijk zoo weinig werk is gemaakt."

Het komt mij voor dat de conclusie van Mr. VAN DEN BERG hier niet juist is getrokken. Wat toch is steeds de reden geweest van de bijzondere belangstelling van de Regeering voor de rijstcultuur? Mij dunkt, het antwoord daarop kan niet anders luiden dan dat de rijstcultuur steeds, zoo niet de eenige, dan toch de allesoverheerschende hoofdbron is geweest, waaruit de schatkist jaarlijks *f* 15 à *f* 20 millioen aan landrente heeft geput.

En stelt men nu de vraag waarom juist in hoofdzaak de rijstcultuur door de Regeering als voorwerp van belasting werd gekozen, dan ligt het antwoord voor de hand, dat deze cultuur het best eene belasting kon dragen, omdat zij de meest productieve der Inlandsche cultures is.

Alle andere redenen zouden zoo onlogisch zijn, dat zij bij voorbaat zijn buitengesloten.

En daarmede is niet alleen de voorliefde der Regeering voor de rijstcultuur, doch ook die der bevolking volkomen verklaard.

Het zou op zich zelf reeds gemotiveerd zijn dit, ook zonder nadere toelichting, als een vaststaand feit te beschouwen, omdat het moeilijk is aan te nemen dat de Regeering en de Inlandsche bevolking, de eerste nu reeds schier eene eeuw, de andere vele eeuwen lang, hare zinnen op de rijstcultuur gezet zouden hebben, wanneer dit een dwaalbegrip was en eene meer rationeele productie voor de hand had gelegen.

Bij zulk eene bij uitstek practische, onder het bereik van iedereen liggende zaak zou het veronderstellen van zulk eene dwaling eene absurditeit zijn.

Het is echter zeer gemakkelijk na te gaan dat de rijstbouw de meest productieve Inlandsche cultuur is, al zijn ook de andere Inlandsche cultures daarom geenszins van belang ontbloot, vooral indien zij gedreven kunnen worden in den drogen tijd, wanneer rijstcultuur op uitgebreide schaal niet mogelijk is.

Men moet daarbij in de eerste plaats in aanmerking nemen dat voor eene algemeene cultuur alleen die producten geschikt zijn waarvan een groote en geregelde afzet verzekerd is, hetzij door eigen consumtie, hetzij door uitvoer naar andere streken.

Zoo kan bijv. de teelt van enkele fijne katjangsoorten, van

kedeleh, van pisang, pinang, sirih enz. nooit als eene algemeene cultuur in aanmerking komen, ook al kan daarmede op een gegeven moment in eene gegeven streek een product van hoogere waarde verkregen worden dan met de gebruikelijke algemeene cultures; want naar deze producten, die geen hoofdbestanddeel der volksvoeding uitmaken, is niet eene zoodanige algemeene, verzekerde vraag, dat eene eenigszins op groote schaal gedreven cultuur ze niet spoedig geheel onverkoopbaar zou maken.

Verder zijn voor cultuur in 't groot niet geschikt die producten, voor zoover ze niet uitsluitend voor plaatselijke consumtie kunnen dienen, welke niet duurzaam genoeg zijn om bewaard en getransporteerd te kunnen worden, of waarnaar de vraag op de export-markt gering of weinig bestendig is en waarvan de prijzen daardoor zeer wisselvallig zijn, of die zoo volumineus of zwaar zijn, in verhouding tot hunne waarde, dat het vervoer over grootere afstanden te bezwaarlijk wordt, zooals o. a. met klappers, cassave, katjang enz. allicht het geval is.

Ook zijn voor niet op kapitalistische wijze gedreven landbouw ongeschikt die cultures waarvan de oogst zeer wisselvallig is, zooals bijv. bij de koffiecultuur, of waarbij het vele jaren duurt voordat er geoogst kan worden, zooals in 't algemeen bij boomcultures en andere overjarige gewassen het geval is; want waar zou de bevolking gedurende de jaren dat niet geoogst kan worden van moeten leven?

Die periodes van geduldig wachten zijn alles behalve kort bij de gebruikelijke overjarige gewassen.

Bij arenboomen duurt het ongeveer 15 jaren voordat zij een oogst opleveren; bij klapper- en pinangboomen ongeveer 10, bij kapokboomen ongeveer 5 en bij sirih- en peperplanten ongeveer 3 jaren, naar de Controleur G. F. H. VAN HULS in de Juni-aflevering van de *Indische Gids* van 1900 mededeelt.

Het is derhalve niet zoo heel erg verwonderlijk dat de Inlandsche bevolking zich niet bij voorkeur toelegt op de teelt van overjarige gewassen.

De heer VAN HULS, die voor deze cultuur zeer ijvert, ziet zelf in dat dit ook niet raadzaam zou zijn, want in de *Locomotief* van 3 Augustus 1900 schrijft hij:

„De moeilijkheid van de aanmoediging van de cultuur van

overjarige gewassen is dan ook niet zoozeer gelegen in het tot stand brengen dier aanplantingen, dan wel in het vermijden van overdrijving ter voorkoming van plaatselijke overproductie. Het gevaar bestaat dat bij overdrijving een wanverhouding in het leven wordt geroepen tusschen overjarige producten en de gewone voedingsmiddelen."

Het aanmoedigen van de cultuur van overjarige gewassen verdient als bijzaak zeer zeker alle aanbeveling, al hoort men ook nooit van gebrek aan overjarige producten, en daarentegen wel van totaal mislukte pogingen tot bevordering van die cultuur, in dien zin, dat de bevolking uit hare aanplantingen geenerlei voordeel kon behalen.

Men ziet trouwens ook nooit dat de bevolking sawahs in klappertuinen of boomgaarden verandert, ook niet op de particuliere landerijen, waar de belangen van den landeigenaar, of in de nabijheid van zendingsstations, waar de invloed der zendelingen er anders licht toe zou leiden, wanneer zulks voordeelig was; wel ziet men daarentegen het omgekeerde, waar dit mogelijk is. Het hier en daar plaats vindende en door de toename der bevolking noodzakelijke in gebruik nemen van sawahs voor woonerven blijft natuurlijk buiten beschouwing.

Over 't geheel kan alleen maïs als gewas dat geschiktheid bezit voor eene algemeene cultuur met rijst vergeleken worden, en dit is dan ook het product dat na rijst verreweg het meest verbouwd wordt. (± 45 pCt. der polowidjo is maïs.)

Eindelijk is men met de te telen cultuurgewassen gebonden aan hoogteligging, klimaat en grondgesteldheid.

Zoo zou het bijv. in vele vlakke streken van Java in den Westmoeson nog onmogelijker zijn om met vrucht tweede gewassen (maïs, aardnoten, cassave enz.) te telen dan zulks reeds het geval is in zeer regenachtige Oostmoesons.

In den Oostmoeson van 1900 bijv. zijn wegens de vele regens in verscheidene vlakke streken geen tweede gewassen geplant kunnen worden of is de aanplant daarvan, zelfs in overigens weinig regenrijke streken, grootendeels mislukt.

Men kan zich daaruit alleen reeds een denkbeeld maken wat er van een aanplant van die gewassen bij den vele malen groo-

teren regenval in den Westmoeson terecht zou kunnen komen.

Dit is een zeer bekend feit van groote beteekenis, waardoor het met succes verbouwen van maïs, katjang, kedeleh, katoen, tabak enz. in den Westmoeson voor de meeste vlakke streken geheel onmogelijk wordt.

En het zijn juist de vlakten, die op Java in hoofdzaak de productie moeten opleveren en daardoor het grootste gedeelte der bevolking herbergen; terwijl de Westmoeson de eigenlijke groeiperiode der planten is en de groei in den Oostmoeson geheel of grootendeels stilstaat, omdat dan het voor de voeding der planten noodige water doorgaans niet meer in den bodem aanwezig is, tenzij het kunstmatig wordt aangevoerd.

De cultuurtoestanden, zooals die zich bij de Inlandsche bevolking van Java ontwikkeld hebben, zijn uit den aard der zaak natuurlijk niet het gevolg van een toeval of van willekeur, doch het resultaat der ervaring van eeuwen, en voor wie wat meer bekend is met de Inlandsche landbouwaangelegenheden, klinkt de raad om de bevolking als hoofdproduct andere gewassen te laten planten dan rijst, al even vreemd en komisch als het zou zijn, wanneer men de Hollandsche of Friesche zuivelboeren aanraadde om tarwe en gerst te gaan verbouwen, of aan de Betuwsche of Zeeuwsche kleiboeren voorstelde om rogge en boekweit te telen.

De reden waarom de Inlandsche bevolking rijst plant is, dat dit voor haar de meest voordeelige cultuur is en niet een of ander vooroordeel of dwaze vooringenomenheid. Was er mogelijkheid om eene meer winstgevende cultuur te drijven, dan zou die spoedig genoeg ingang vinden.

Mr. N. P. van den Berg haalt daaromtrent zelf een voorbeeld aan door op te merken dat: „volgens het Koloniaal Verslag van 1897 blz. 219 zich bij de bevolking van enkele streken van Palembang de neiging openbaart om de bearbeiding der sawahs te verwaarloozen ten behoeve van de voor haar zeer winstgevende koffiecultuur".

Op Java gebeurt tegenwoordig juist het omgekeerde.

Daar trachten meerdere erfpachters (o.a. in Kediri) hunne koffieperceelen tot sawahs in te richten, en in vele streken

worden waar mogelijk ook de oude Gouvernementskoffietuinen tot sawahs aangelegd.

De gelegenheid daartoe, en ook voor de bevolking om de sawahs te verwaarloozen tegen eene meer voordeel gevende koffiecultuur, is echter zeer gering, omdat de koffiecultuur alleen nog in de hoogere bergstreken slaagt, waar meestal zoo goed als geen mogelijkheid tot het aanleggen van sawahs is, terwijl de sawahs juist hoofdzakelijk in de laagvlakten zijn gelegen.

Zooals hierboven werd opgemerkt is, afgezien van klimaatsomstandigheden, maïs het eenige gewas dat als algemeene cultuur naast rijst in aanmerking zou kunnen komen. Wanneer men echter tegenover elkaar stelt de opbrengst van den rijstbouw en die van den maïsbouw, dan behoeft de voorkeur der bevolking voor de rijstcultuur geen verwondering te wekken.

De gemiddelde opbrengst van de rijstvelden op Java kan aangenomen worden op ongeveer 25 picol padi per bouw en de prijs minstens op *f* 2 per picol padi, wat dus eene opbrengst geeft van *f* 50 per bouw.

De prijs van djagong wisselt naar gelang van de plaats en den tijd van het jaar tusschen *f* 1 en *f* 3 per picol (hier wordt natuurlijk niet bedoeld de détailprijs in toko's) en gemiddeld kan op niet meer dan *f* 2 gerekend worden. De marktprijs van maïs is in West-Europa ongeveer *f* 6 per 100 KG. of *f* 3.70 per picol. De prijs van gepelde rijst van gewone kwaliteit is in West-Europa in de laatste jaren als gemiddelde ongeveer *f* 15 per 100 KG. of *f* 9 per picol.

Om eene opbrengst van gelijke waarde te geven als de padi zou dus bij djagong een beschot van 25 picol verkregen moeten worden, terwijl een beschot van 10 picol op Java als gemiddelde bij djagong reeds te hoog geschat is; want alleen van de gunstige, in den Oostmoeson irrigeerbare gronden wordt meer, doch doorgaans wordt belangrijk minder verkregen, naar ik uit in verschillende streken van Java ingewonnen informaties moet opmaken.

Terloops zij opgemerkt dat voor de gemiddelde opbrengst van maïs in Britsch-Indië wordt opgegeven ongeveer 450 KG. per acre, wat overeenkomt met 12½ picol per bouw, en voor het

maïsland bij uitnemendheid, Noord-Amerika, 650 KG. per acre of 18 picol per bouw.

In de budgetten van Javaansche landbouwers die de Controleur Heijting geeft in zijn hooger genoemd artikel in het *Tijdschrift voor het Binnenlandsch Bestuur* wordt de waarde van 2 oogsten van tweede gewassen in 't algemeen op niet meer dan op $^2/_5$ à $^1/_4$ van de waarde van één padioogst gerekend. Bij 46 van de 61 budgetten ligt de waarde van 2 polowidjo-oogsten tusschen deze grenzen, bij 10 ligt zij beneden $^1/_4$ en bij 5 boven $^2/_5$ van de waarde van één padioogst.

De waarde van één oogst van tweede gewassen wordt derhalve gelijk aan $^1/_5$ à $^1/_8$ van de waarde van één padioogst. Onder de geteelde tweede gewassen worden door den heer Heijting speciaal genoemd djagong en aardappelen.

Tegenover de waarde van een padi-oogst van gemiddeld *f* 50 per bouw zou dus, naar de gegevens van den heer Heijting, voor een oogst van tweede gewassen gemiddeld niet meer dan *f* 10 gerekend moeten worden, hetgeen de voorliefde voor de rijstcultuur bij de bevolking zeker alleszins motiveert.

De cultuur van katjang en cassave enz. geeft in 't algemeen geen belangrijk gunstiger resultaten. Was dit wel het geval dan zou trouwens, zooals voor de hand ligt, djagong niet zoo algemeen en bij voorkeur het meest geplant worden.

Bij katjang, cassave en andere producten, die niet in hoofdzaak voor eigen consumtie dienen, is bovendien de groote wisselvalligheid in de vraag en in den prijs voor den Inlandschen landbouwer eene zeer ongunstige bijomstandigheid.

Indien de bevolking producten cultiveert voor eigen consumtie dan is zij voor hare voeding niet van de, vrijwel buiten haar invloed staande marktprijzen afhankelijk, doch heeft daarmede alleen in zoover te maken als zij een gedeelte van hare producten moet verkoopen om zich kleedingstoffen en verdere benoodigdheden aan te schaffen.

Produceert de bevolking daarentegen artikelen die niet voor eigen consumtie kunnen dienen, dan is zij ook wat hare voeding aangaat dubbel afhankelijk van de markt, n. l. eerstens bij den verkoop van haar eigen producten en tweedens bij den inkoop van haar voedingsmiddelen.

Wat het voor eene bevolking die men als absoluut van kapitaalbezit en economisch weerstandsvermogen verstoken kan beschouwen, zou beteekenen in elk opzicht bij den verkoop harer productie en den inkoop harer benoodigdheden, afhankelijk te zijn van opkoopers en détailhandelaars, zal geen nadere toelichting behoeven.

Maïs kan ook wel veel grooter oogsten geven dan 10 picol per bouw zooals hierboven genoemd, in Europa tot 50 picol per bouw toe; doch de plant stelt in 't algemeen zeer hooge eischen aan den grond en heeft om goede oogsten te geven eene zware bemesting noodig, bij zorgvuldige cultuur. Men vindt dit in elk werk over graancultuur opgegeven.

Rijst kan echter ook eene veel hooger opbrengst geven dan 25 picol padi per bouw. Opbrengsten van meer dan 100 picol padi zijn meermalen waargenomen, zonder andere bemesting dan rijkelijke slibaanvoer: o. a. bij de aangeslibde gronden aan de nieuwe monding der Solo-rivier (wat op zeer gunstige bemestende eigenschappen van het slib dier rivier wijst) en ook op de oude rijstgronden van Sidhoardjo worden opbrengsten van 90 picol padi per bouw meermalen geconstateerd.

Mr. N. P. van den Berg vestigt in 't bijzonder de aandacht op jute, doch ook dit is geen gewas dat in de plaats van rijst kan treden. De voormalige Directeur van 's Lands Plantentuin Dr. Scheffer, beval dit gewas als tweede aanplant op sawahs aan (zie v. Gorkom *Oost-Ind. Cultures*). De plant verdraagt echter evenmin groote droogte als te veel regen en de aanwezigheid van voldoende besproeiingswater is daarom een eerste vereischte.

Op verschillende particuliere landerijen heeft men er proeven mee genomen, doch de cultuur heeft geen ingang gevonden.

Dit laat zich alleen op financieele gronden wel verklaren, want volgens Semler's *Tropische Agricultur* blz. 650, wordt voor de opbrengst in Britsch-Indië, het vaderland der plant, ongeveer 1500 KG. per H. A. gerekend, d. i. ongeveer 1000 KG. per bouw ter waarde van omstreeks *f* 60.

Afgezien van het feit dat het practisch niet mogelijk zou zijn in de eigenlijke cultuurperiode, den Westmoeson, met succes een ander gewas te verbouwen, is het dus wel zeker dat de rijstbouw de hoogste opbrengst geeft. Dit is niet alleen op Java het geval, doch ook elders, en waar men in Amerika, Britsch-Indië, Italië,

Spanje enz. rijst kan verbouwen, teelt men evenals op Java geen maïs, jute of dergelijke minderwaardige producten.

De preferentie voor den rijstbouw bij de bevolking als algemeene cultuur, en bij de Regeering als voorwerp van belasting, is dus zeer verklaarbaar en gegrond.

De teelt van rijst heeft bovendien nog het groote voordeel dat dit tevens het voedingsmiddel bij uitnemendheid der geheele bevolking van Java is. Daardoor kan het grootste gedeelte van het product direct voor de plaatselijke consumtie dienen en worden de *niet direct productieve* transportkosten naar verafgelegen markten en de handelswinsten, die een belangrijk gedeelte van de waarde van ingevoerde consumtie-artikelen uitmaken, uitgespaard voor het grootste gedeelte van de Inlandsche landbouwproducten.

Dit geldt in de eerste plaats van de producten en tevens van de voedingsmiddelen die aangevoerd zouden moeten worden wanneer export-artikelen werden geproduceerd.

Een dergelijke toestand moge voor handelaars en transportondernemers niet aanlokkelijk zijn, uit een volkshuishoudkundig oogpunt is het zeker wel de meest gewenschte toestand, omdat zoo weinig mogelijk arbeid en kapitaal aan niet direct productieve doeleinden besteed behoeft te worden, en dus eene groote economische besparing wordt bereikt. Zooals reeds werd opgemerkt wordt de producent daardoor tevens veel meer onafhankelijk van de wisselingen der markt.

Wanneer de bevolking een exportproduct teelde dat eene grootere opbrengst geeft dan rijst, zou zij die meerdere opbrengst in de eerste plaats moeten besteden aan transportkosten en winsten voor het uitvoeren van haar eigen product en voor het weder invoeren van hare voedingsmiddelen.

Om voordeelig te zijn voor de Inlandsche landbouwers zou de cultuur van export-producten dus eene *veel* hoogere opbrengst moeten opleveren dan de rijstcultuur en eerst wanneer er werkelijk een netto voordeel mee bereikt wordt, zouden andere cultures aanbeveling verdienen.

Voor Java zou het telen van export-producten nog het bijzondere, in vele andere landen niet voorkomende nadeel opleveren, dat de kosten van transport en de handelswinsten voor

een belangrijk deel aan de volkshuishouding worden onttrokken in den vorm van rente en dividend van in transport- en handelsondernemingen gestoken buitenlandsch kapitaal.

Nu wordt wel eens in overweging gegeven of het niet mogelijk zou zijn de volksvoeding te wijzigen in dien zin, dat de rijst daarbij niet meer de hoofdrol vervult.

Welk resultaat men daarmede eigenlijk denkt te bereiken is niet recht duidelijk, want de opbrengst der rijstteelt is eenige malen grooter dan die van de cultuur der gebruikelijke tweede gewassen, zooals hiervoor werd toegelicht; en daar de paditeelt nu eenmaal de meest productieve Inlandsche cultuur is, is daarom alleen de rijst reeds aangewezen als het voornaamste volksvoedsel. Immers omdat dat product het grootste aantal picols per bouw opbrengt, kunnen daarmede ook het grootste aantal menschen gevoed worden. Elke verandering zou in dat opzicht dus een achteruitgang zijn.

Nu zou zich de mogelijkheid kunnen voordoen dat rijstvoeding iets abnormaals was, of wel niet gezond, of dat rijst weinig voedingswaarde heeft, of onsmakelijk is en dat daarom verandering in de volksvoeding wenschelijk geacht moet worden.

Niets van dit alles is echter het geval!

Rijst is het hoofdvoedsel der bevolking van alle tropische en vele sub-tropische landen, waar de cultuur ervan mogelijk is. Men denke slechts aan China, Japan, Voor- en Achter-Indië en Egypte. Alleen waar geen rijst verbouwd kan worden behelpt men zich met maïs, gierst, spelt, aardvruchten enz.

Dat rijst het geliefkoosde hoofdvoedsel van zoovele volken is, die samen omstreeks 1/3 der geheele menschheid uitmaken, pleit op zich zelven reeds ten sterkste voor de geschiktheid en de waarde ervan als voedsel.

Dr. P. A. Boorsma, die in het Laboratorium voor Anatomie en Bacteriologie te Batavia omtrent de voedingswaarde van rijst en andere voedingsstoffen een uitgebreid onderzoek heeft ingesteld en dit heeft gepubliceerd in het *Geneeskundig Tijdschrift voor Ned.-Indië* van 1899, komt dan ook tot de conclusie *dat rijst, in verband met de eischen der stofwisseling in het warme klimaat der tropen hèt voedsel bij uitnemendheid is*, ofschoon ook andere

voedingstoffen met name bladgroenten en vruchten niet mogen ontbreken, wegens een tekort aan anorganische stoffen en ook aan vetten, die uitsluitende rijstvoeding zou geven.

Verder schrijft Dr. BOORSMA:

„Een gewichtig feit is de licht- en volkomen verteerbaarheid van het rijstzetmeel, waarin het bij andere meelsoorten gunstig afsteekt.”

In het Laboratorium van het Koloniaal Museum te Haarlem zijn onder leiding van Dr. GRESHOFF eveneens onderzoekingen gedaan naar de samenstelling van Indische voedingstoffen, waarvan een overzicht als bijlage bij de *Indische Mercuur* van 17 April 1900 wordt aangetroffen.

Daarin wordt opgegeven voor het cijfer dat de *voedingswaarde* aangeeft van:

rijst	121
maïs	125
sagoe	87
cassave meel	95
pisang	18

Rijst staat dus wat voedingswaarde betreft vrijwel gelijk met maïs en heeft het voordeel dat het bijzonder licht verteerbaar is, terwijl van maïs het tegendeel gezegd wordt.

En, wat zeker ook een hoofdfactor bij een voedingsmiddel is, rijst wordt algemeen veel smakelijker gevonden dan bijv. maïs, cassave enz.

Welke reden er dan ten slotte nog zou kunnen zijn om de rijst door een ander volksvoedsel te willen vervangen is niet duidelijk en evenmin als er eenige reden is om in de plaats van de rijstcultuur eene andere cultuur te stellen, is er derhalve eenige werkelijke reden om de rijstvoeding door eene andere volksvoeding te vervangen.

Het is trouwens ook niet aan te nemen dat $^1/_3$ gedeelte der menschheid zich gedurende eeuwen geheel en al zou vergissen in eene zoo uiterst practische kwestie als hare preferentie in zake voedingsmiddelen en volkscultures.

Uit het voorafgegane zal gebleken zijn dat het opvolgen der, trouwens steeds zonder aanvoering van eenigen grond, zoo maar

losweg opgeworpen denkbeelden om wijziging te brengen in de volksvoeding en in de volkscultures in alle opzichten het tegendeel eener rationeele economie zou zijn.

Het aankomen met dergelijke niet gemotiveerde denkbeelden kenmerkt dan ook het standpunt, tot de verdediging waarvan zij moeten dienen, reeds bij voorbaat als geheel onhoudbaar.

Op blz. 13 van zijn meergenoemd geschrift zegt Mr. N. P. VAN DEN BERG aangaande de hoofdcultuur der Inlandsche bevolking:

„Intusschen heeft de regeerings zorg voor de rijstcultuur toch niet de gevolgen gehad, die men er van had mogen verwachten, want het is zeer de vraag of de tegenwoordige opbrengst per bouw in doorslag veel verschilt met die van 50 of 100 jaren geleden. Zeker is het, dat in dit opzicht in de laatste 25 à 30 jaren op weinig of geen vooruitgang te wijzen valt, terwijl toch niet één reden denkbaar is, waarom bij betere bewerking van den grond, betere bemesting, betere zorg voor zaadpadie en wisselbouw, de productie van rijst niet tot het dubbele, ja misschien tot het drievoudige van de tegenwoordige zou kunnen stijgen."

De hier uitgesproken meening, *dat er geen enkele reden denkbaar is* waarom de padicultuur bij toepassing der genoemde cultuur-verbeteringen niet een veel hooger beschot zou geven, is geheel onjuist en berust op onvoldoende bekendheid met landbouwzaken, iets wat trouwens niet weinig algemeen is. Zelfs bij een zich *Wong Tani* noemenden schrijver in de *Indische Gids* treft men ditzelfde onjuiste begrip aan, ofschoon men, naar het pseudoniem „wong tani" — landbouwer — te oordeelen, dit niet zou verwachten.

Bij dit verkeerde begrip wordt n. l. in de eerste plaats niet genoeg in 't oog gehouden dat rijst eene plant is die bij voorkeur in het water groeit, en het dus zeker voor de hand ligt dat het al of niet aanwezig zijn van voldoende water op de ontwikkeling van het gewas van grooten invloed moet zijn; terwijl het feit dat er nog al eens te kort aan water moet zijn reeds valt af te leiden uit de groote moeite en kosten, die de bevolking van Java zich steeds heeft getroost voor den aanvoer van irrigatie-water naar hare sawahs.

Verder wordt geheel op zij gesteld de fundamenteele land-

bouwwetenschappelijke wet dat de ontwikkeling van eene plant geheel beheerscht wordt door dien factor voor haar gedijen, die het minst gunstig is; welke eigenschap in de bemestingsleer als *de wet van het minimum* bekend staat.

Door deze wet wordt verklaard dat men bijv. met eene stikstofbemesting geen resultaat bereikt op gronden die een tekort aan andere plantenvoedingsstoffen hebben.

Deze wet geldt, zooals de heer J. D. Kobus, Directeur van het Proefstation voor Suikerrietcultuur *Oost-Java*, opmerkte in zijne voordracht: *Over den tegenwoordigen stand van het bemestingsvraagstuk*, op het derde congres van het Algemeen Syndicaat van suikerfabrikanten op Java, *voor water evengoed als voor andere plantenvoedingsstoffen.*

Naar aanleiding van eene proef aangaande den invloed van bemesting en bevloeiing bij suikerriet zegt de heer Kobus:

„Het resultaat dezer proef is dus geheel in overeenstemming met de conclusies van Arendsen Hein en beide zijn eene nieuwe bevestiging van de wet van het minimum. Waar stikstof in het minimum is helpt watertoevoer niets, waar men door stikstoftoevoer water in het minimum brengt heeft bevloeiing groote waarde".

De rol van het water is bij de plantenvoeding bovendien ook daarom van overwegend belang, omdat het water, behalve dat het als directe voedingsstof noodig is, als drager van al de andere uit den bodem onttrokken stoffen optreedt, welke niet anders dan in water opgelosten toestand de plant kunnen bereiken.

Het water dat, met andere voedingstoffen in oplossing, door het wortelstelsel van de plant aan den bodem wordt onttrokken, wordt hoofdzakelijk door de bladeren verdampt en laat aldus de opgeloste stoffen in de plant achter.

Wanneer de plant derhalve te kort heeft aan water, sluit dit van zelf in zich dat de toevoer van voedingsstoffen in 't algemeen belemmerd wordt.

Zoodra de plant geen voldoenden watertoevoer heeft, sluiten zich de huidmondjes der bladeren, waardoor de verdamping, en ook de assimilatie van koolzuur uit de lucht in hoofdzaak plaats heeft, en met de verdamping wordt dan ook de assimi-

latie onderbroken, en hiermede treedt stagnatie in den groei in.

„Het watergebrek vermindert dus niet *direct* de assimilatie, maar slechts indirect, omdat de huidmondjes zich sluiten en dus de koolzuurtoevoer tot de assimileerende cellen ophoudt," zegt Dr. Z. KAMERLING in zijne voordracht: *Over de beteekenis van het groene blad voor het leven der plant (Archief Java Suiker-industrie 1900)*. Watergebrek is de oorzaak van den stilstand in den groei van de meeste planten in den drogen tijd, en evenals zulks met bij voorkeur in het water levende dieren het geval is, zijn ook de bij voorkeur in het water groeiende planten, zooals rijst, gevoeliger voor watergebrek dan andere planten.

Of men dan al door bemesting meer voedingsstoffen in den grond brengt, is voor de plant van geen belang of nut, wanneer door gebrek aan water de plant de gelegenheid mist om die stoffen tot zich te trekken of daarvan te profiteeren.

Evenmin kan het voor de ontwikkeling der planten gunstig zijn wanneer men ze ver uit elkaar plant of zaait, om daardoor de toetreding van lucht en licht en het spelen van den wind door de planten te bevorderen met het doel de verdamping door de bladeren en dus den aanvoer van voedingsstoffen te verhoogen; want wanneer eene plant watergebrek heeft zal het bevorderen der verdamping het gebrek aan water nog des te sterker doen gevoelen en de plant zal door de grootere onevenredigheid tusschen hare behoeften en de voor de bevrediging daarvan beschikbare waterhoeveelheid des te eerder en des te sterker de nadeelige gevolgen van het watergebrek ondervinden.

Dezelfde uitwerking, n. l. het vergrooten der behoefte aan water en tevens het vergemakkelijken van het onttrekken van water aan den bodem, bereikt men door het besteden van bijzondere zorg aan de grondbewerking met het doel om de ontwikkeling van het wortelstelsel te bevorderen en de toetreding van het water tot de wortels te vergemakkelijken.

De zorg voor goed zaaizaad heeft al eveneens het ontstaan van zich sterker ontwikkelende en dus meer behoeften hebbende planten ten gevolge, wat wederom leidt tot grooter wateronttrekking aan den bodem en dus watergebrek eerder zal doen intreden en zich sterker zal doen gevoelen.

Het zal derhalve duidelijk zijn dat wanneer er watergebrek heerscht, nòch bemesting, nòch zorgvuldige grondbewerking, nòch doelmatig uitplanten en uitzaaien, nòch het kiezen van goed zaaizaad, de daardoor veroorzaakte belemmering in de ontwikkeling der planten kan tegengaan of verhelpen, doch eer het tegendeel het geval is, omdat al de genoemde landbouwverbeteringen het water niet alleen niet kunnen vervangen, doch de behoefte der planten aan water nog verhoogen.

Wisselbouw, waarop Mr. VAN DEN BERG aandringt, is op zich zelf heel weinig geschikt om de rijstproductie te verhoogen, want eerstens wordt daardoor de totale met rijst beplante oppervlakte zeer verminderd, en tweedens zou de landbouwer genoodzaakt zijn een gewas te verbouwen dat minder opbrengt dan rijst, zoodat het voordeel voor toekomstige oogsten allicht niet eens opweegt tegen het directe nadeel, veroorzaakt door de mindere waarde van het wisselproduct.

Verder is de keuze van cultuurgewassen die bij den Westmoeson-toestand van den bodem in de vlakten van Java kunnen gedijen zeer beperkt; want daar, zooals reeds werd opgemerkt, in natte Oostmoesons de meeste tweede gewassen in vele streken reeds niet gelukken, is van die gewassen in den Westmoeson nog minder te verwachten.

Bovendien zijn de resultaten van den in 't groot toegepasten wisselbouw met suikerriet en indigo niet gunstig, doch eerder ongunstig voor de padi-opbrengst gebleken.

Waar dus als vaststaand beschouwd moet worden dat een tekort aan water, evenals en meer nog dan een tekort aan eenige andere voedingstof, op den groei van padi van zoodanige overheerschenden invloed is, dat in dat geval eene meer intensieve cultuur in andere richtingen geen resultaat kan opleveren, daar rijst de vraag of er werkelijk watergebrek bij den rijstbouw op Java voorkomt?

Het is bekend genoeg dat rijst bij voorkeur in het water groeit en alleen goed gedijt op sawahs die het grootste gedeelte van de groeiperiode geheel met eene waterlaag van 3 tot 10 cM. bedekt zijn, welke er door kleine ringdijkjes op wordt teruggehouden.

Wel is waar zijn er ook rijstvariëteiten, in 't algemeen aan-

geduid als bergrijst, die op niet onder water staande gronden groeien, doch de naam alleen wijst er reeds op, dat die niet geschikt zijn voor de eigenlijke streken der rijstcultuur, de vlakten, doch alleen voor de zeer regenrijke bergstreken. En zelfs daar legt men, als daartoe maar eenigszins mogelijkheid bestaat, de gronden tot sawahs aan. De droge rijstcultuur beslaat slechts een onbeduidende oppervlakte, in vergelijking met de cultuur op sawahs en een belangrijk gedeelte ervan behoort tot de gronden die niet geregeld in cultuur zijn, doch eens in de 3 à 4 jaren schoongebrand en dan beplant kunnen worden en vervolgens om zich te herstellen weer aan het onkruid en kreupelhout worden overgelaten.

De waterlaag op de sawahs wordt verbruikt:

1o. door het intrekken van water in den bodem, dat wel is waar ergens anders weer te voorschijn komt en zich in ravijnen en rivieren verzamelt, doch voor de sawahs waarop het door den grond geabsorbeerd wordt niet verder van nut is;

2o. door de verdamping van het wateroppervlak op de sawah en

3o. door de verdamping en als directe voedingstof der planten.

Prof. I. INAGAKI te Tokyo (Japan) rekent in het *Bulletin Vol. III* no. 5 van het *College of Agriculture* van de *Imperial University*, naar aanleiding van door hem gedane proeven, dat de hoeveelheden water tengevolge van deze drie oorzaken verbruikt zich verhouden als 50 tot 42 tot 41.

Verder loopt steeds een min of meer groot gedeelte langs de oppervlakte van het terrein naar de afvoerwaterleidingen.

Hoe of het water op de sawahs komt, hetzij door regenval, hetzij door irrigatie, of door beide te zamen, doet aan het verbruik natuurlijk niets ter zake.

Nu zijn er reeds jaren lang, vooral sedert 1886, een groot aantal zorgvuldige proefnemingen gedaan op kleine zoowel als op groote schaal in verscheidene gewesten van Java omtrent het waterverbruik bij de padicultuur.

Bij deze proefnemingen is o. a. geconstateerd dat het waterverbruik in Liters per bouw en per seconde heeft bedragen:

1.70 L. in Pekalongan (Ing. HERCKENRATH.)
1.20 „ „ Banjoemas (Ing. SALTET.)
1.50 „ „ het Pekalen gebied (Ing. LAMMINGA.)

1.50 L. in het Patagoean gebied (Ing. VAN GOOR.)
1.25 „ „ Oost-Tegal (Ing. LAMMINGA.)
1.10 „ „ Demak (Ing. HEIJNING.)
2.00 „ „ het Kedong Kandang gebied (Ing. SALTET.)

In hoe verre deze verbruikte hoeveelheden toereikend waren voor eene zoo voordeelig mogelijke ontwikkeling van den padiaanplant kan moeilijk gezegd worden.

Te groot kan de gevonden hoeveelheid echter niet geweest zijn, want dan zou het water van het proefveld zijn weggeloopen en waar dit geschiedde is het weggeloopen water gemeten en bij de bepaling der verbruikte hoeveelheid, van de toegelaten hoeveelheid afgetrokken.

Men kan dus uit de uitkomsten der proefnemingen alleen opmaken dat de gevonden hoeveelheden *in elk geval* noodig geweest zijn voor den goeden groei van den aanplant.

Als resultaat van die proefnemingen kan derhalve met zekerheid gezegd worden, dat in den regel in de maanden van de groeiperiode en *wanneer er in 't geheel geen water over het terrein wegloopt*, een padieaanplant om zich behoorlijk te ontwikkelen minstens 1 à 1$^1/_2$ Liter water per seconde en per bouw noodig heeft.

Gevallen waarin het verbruik geringer was zijn zeer zeldzaam, en gevallen waarbij het verbruik grooter was zijn zeer dikwijls voorgekomen.

Dat deze hoeveelheid van 1 à 1$^1/_2$ L. per bouw en per secunde een minimum verbruik aangeeft moet ook afgeleid worden uit de verhouding tusschen het debiet van eenige irrigatieleidingen waaromtrent geregeld waarnemingen worden gedaan en den gelijktijdig daaruit bevloeiden padieaanplant.

Aangaande proefnemingen omtrent het waterverbruik bij de padicultuur tengevolge van de verdamping komt in de Maartaflevering van *de Indische Natuur*, bijblad van het *Archief der Java Suikerindustrie*, het volgende referaat voor van Dr. Z. KAMERLING:

„Aan een van de Japansche proefstations heeft men deze kwestie aan een onderzoek onderworpen, en willen wij een kort verslag van de resultaten van dit onderzoek geven.

„De proeven werden gedeeltelijk in potten, gedeeltelijk in het

veld genomen, en strekten zich over een lange periode uit; zoo werd bij de potproeven van 18 Januari tot 20 October om de twee of drie dagen de verdamping opgenomen.

De verdamping bedroeg in dit geval omstreeks 1,5 Liter per H. A. en per seconde. Een goede voorstelling van deze hoeveelheid water verkrijgt men door haar in mM. regenval om te rekenen.

1,5 Liter per seconde is 13 mM. regenval per dag. Dit zoude dus zijn gemiddeld over den geheelen groeitijd een verdamping, die overeenkwam met een regenval van 400 mM. in de maand.

Nu zijn echter gewoonlijk de verdampingsvoorwaarden bij potproeven gunstiger dan voor de plant in het vrije veld, en het bleek dan ook dat de verdamping op de sawah slechts omstreeks 2/3 van de uit de potproeven berekende waarde bereikte. Men verkrijgt dan echter toch nog de zeer aanzienlijke hoeveelheid van 260 mM. gemiddeld per maand.

Het is à priori zeker, dat de verdamping van de met padi beplante sawahs hier in Indië veel sterker is dan in Japan.

De verdamping van de rijstvelden hier in Indië kan zonder gevaar voor overdrijving op het dubbele van de voor Japan bepaalde waarden getaxeerd worden, en men zoude dan tot het resultaat komen, dat een met padi beplante oppervlakte in drie en een halve maand tijds bijna evenveel water verdampt als er gedurende het geheele jaar op dezelfde oppervlakte gevallen is.

De regenval hier in Indië in het laagland kan men op omstreeks 2000 mM. per jaar aannemen."

Zoover als in Japan, waar de rijkslandbouwproefstations zich met onderzoekingen omtrent het waterverbruik en andere levensvoorwaarden voor de rijstcultuur bezig houden, zijn we op Java nog niet, in de eerste plaats omdat er op Java nog geen landbouwproefstations voor de rijstcultuur zijn, ofschoon hier 3/4 en in Japan slechts 1/4 van de bouwgronden met rijst wordt beplant.

Wel zijn hier van tijd tot tijd enkele onderzoekingen gedaan omtrent geconstateerde ziekten in het padigewas, doch algemeene onderzoekingen aangaande de speciale levensvoorwaarden,

(men zou kunnen zeggen naar de hygiëne) van de rijstplant, in verband met klimaat en bodem, zijn tot dusverre op Java nog steeds achterwege gebleven.

Het voor Java gevonden waterverbruik van 1 à $1^{1}/_{2}$ Liter per seconde en per bouw komt overeen met een regenval van 365 à 528 mM. per maand.

Daar, zooals hierboven reeds werd opgemerkt, nòch de verdamping van de wateroppervlakte, nòch die van de planten er grooter of kleiner door wordt of het water door regenval dan wel door irrigatie op de sawah wordt gebracht, zal dus, waar geen irrigatie is, de regenval zoo groot moeten zijn dat daardoor geheel in de waterbehoefte van de plant wordt voorzien.

Beschouwt men het hieronderstaand uit den Regeeringsalmanak van 1900 overgenomen staatje omtrent den gemiddelden regenval in de Westmoeson-maanden op de plaatsen van Java die te midden der grootste uitgestrektheden sawahs zijn gelegen, dan blijkt dat slechts op zeer enkele plaatsen en in enkele maanden (in het staatje tusschen haakjes aangegeven) de totale maandelijksche regenval gemiddeld 365 mM. of meer bedraagt en dat dus in 't algemeen de regenval ontoereikend zou zijn om in de behoefte van 1 Liter per seconde en per bouw te voorzien, *zelfs wanneer al het regenwater onverminderd benut kon worden.*

Hierbij zij nog opgemerkt dat in 't algemeen juist daar waar de regenval het geringst en de lucht dus over 't geheel het minst bewolkt en vochtig is, de voorwaarden voor de verdamping het gunstigst en de waterbehoefte der planten derhalve het grootst zal zijn.

Gemiddelde regenval in milllimeters in:

Namen der stations	December	Januari	Februari	Maart	April
Serang. . . .	258	279	251	200	126
Batavia . . .	205	337	295	226	135
Tjiandjoer. . .	263	268	231	290	250
Bandoeng. . .	201	200	162	253	222

Indramajoe . .	216	312	248	151	150
Cheribon . . .	(386)	(397)	(371)	(383)	211
Tegal	291	309	299	241	126
Pekalongan . .	296	(468)	(380)	241	166
Banjoemas . .	(451)	327	271	334	270
Kendal. . . .	209	(405)	322	209	163
Semarang. . .	275	360	350	228	208
Temanggoeng .	308	329	308	303	247
Djokjakarta . .	326	362	281	315	200
Soerakarta . .	255	346	314	300	218
Pati.	272	299	218	210	131
Rembang. . .	199	263	207	183	101
Madioen. . . .	241	300	259	258	217
Kediri	236	310	291	255	173
Malang. . . .	313	326	296	253	162
Soerabaia. . .	251	310	280	273	175
Pasoeroean . .	176	224	275	190	150
Probolinggo. .	163	233	221	148	113
Bezoeki. . . .	188	308	318	176	91
Gemiddeld .	259	316	280	244	174
		298			

Ten einde aan te toonen dat de genoemde plaatsen niet in toevallige ongunstige omstandigheden verkeeren, volgt hieronder nog een overzicht van den gemiddelden regenval van *al* de waarnemingsstations, dus met inbegrip der regenrijke bergstations, van West-, Midden- en Oost-Java.

	December	Januari	Februari	Maart	April.
West-Java	351	358	313	346	302
Midden-Java	360	(396)	355	338	248
Oost-Java	286	315	297	275	184

Uit de bovenstaande staatjes blijkt derhalve duidelijk dat de regenval in de voornaamste sawahstreken slechts bij uitzondering in de geconstateerde minimum waterbehoefte van 1 L. per sec. en per bouw gedurende de groeiperiode van een padi-aanplant zou kunnen voorzien, wanneer *al het gevallen regenwater zonder verlies de cultuur ten nutte zou kunnen komen.*

Dit laatste is echter, zooals van zelf spreekt, bij lange na niet het geval. Het vrij belangrijke, zij het dan ook veelal onregelmatige debiet van de afvoerwaterloopen in streken waar de sawahs geheel van regen afhankelijk zijn, bewijst dit op zich zelven reeds ten duidelijkste.

Een gedeelte van het regenwater, dat op de sawahs valt, vindt bij zware buien over de dijkjes heen zijn weg naar de afvoerleidingen.

Bij zware regenbuien met zeer korte tusschenpoozen, zooals bij de ongeregelde wijze waarop de regenval gewoonlijk plaats heeft nog al veel voorkomen, zou het zelfs zeer nadeelig kunnen worden wanneer al het regenwater op de sawahs werd terug gehouden, daar een hoogere waterstand dan omstreeks 10 cM. voor den aanplant niet wenschelijk is en vrij spoedig zeer ongunstig op het gewas schijnt te werken.

Het waterverlies door het overloopen der dijkjes zal natuurlijk in de streken met den grootsten regenval het sterkst zijn, omdat daar de buien in 't algemeen het grootst en met de kortste tusschenpoozen voorkomen.

In verscheidene landen van Europa, waar men eene studie heeft gemaakt van de verhouding tusschen den totalen neerslag en den afvoer der rivieren, is men tot het resultaat gekomen dat ongeveer de helft van den neerslag in de rivieren te recht komt.

Voor Java zijn de gegevens hieromtrent nog weinig volledig, in 't bijzonder wat aangaat den afvoer der rivieren, en hebben zij nog geen bewerker gevonden.

De aanname, dat 2/3 gedeelte van het regenwater dat op de van regen afhankelijke sawahs valt de behoeften der cultuur ten goede komt, zal echter zeker niet ongunstig schijnen.

Waar dus in 't algemeen reeds een belangrijk tekort aan water voor de behoefte der padicultuur op van regen afhankelijke sawahs zou bestaan, wanneer *al* het water de cultuur ten nutte kwam, daar wordt dit tekort in de werkelijkheid, doordat een gedeelte van het regenwater noodzakelijk onbenut moet wegloopen, nog des te grooter.

Behalve de van regen afhankelijke sawahs, hebben ook tijdelijk of voortdurend een groot gedeelte van de slecht, meestal

zou het juister zijn te zeggen *zoogenaamd*, bevloeide sawahs een watertekort.

Het feit dat men, ook in de meest regenrijke streken als bijv. Buitenzorg, met een gemiddelden maandelijkschen regenval van 365, 456, 397, 438 en 429 mM. in de maanden December tot en met April, overal waar zulks maar eenigszins mogelijk is bevloeiingen voor de sawahs ziet aanleggen en de particuliere landeigenaren, die men toch wel kan rekenen dat weten wat ze doen, daarvoor zeer belangrijke sommen ziet besteden, doet de conclusie voor de hand liggen, dat zelfs daar de regenval nog ontoereikend moet gebleken zijn.

Rekent men dat van den gemiddelden regenval voor al de hierboven genoemde stations van 316 en 280 mM. in de 2 regenrijkste maanden Januari en Februari, in welk tijdperk uit den aard der zaak ook een grooter gedeelte van het water over de dijkjes weg moet loopen dan in minder regenrijke periodes, het 2/3 gedeelte of gemiddeld voor beide maanden rond 200 mM. aan de cultuur ten nutte komt en dat de behoefte van den padiaanplant gemiddeld 1¼ L. (het gemiddelde tusschen 1 en 1½ L.) per seconde en per bouw is, overeenkomende met 456 mM. regenval, dan blijft er dus een tekort over van rond 250 mM. regenval of ¾ L. per bouw en per seconde.

Waar het tekort, vermeerderd met de verliezen aan aangevoerd water, niet volledig en regelmatig door irrigatie wordt aangevuld, daar blijft niet alleen bij de alleen van regen afhankelijke sawahs, maar ook bij de slecht bevloeide sawahs, een absoluut tekort aan water voor de padicultuur bestaan; en dit is bij een groot gedeelte der bevloeide genoemde sawahs van Java in 't algemeen zeer bepaald, deels regelmatig en deels tijdelijk, het geval.

Eene zeer duidelijke aanwijzing hieromtrent is het feit dat de gunstigste rijstoogsten op Java steeds samenvallen met regenrijke Westmoesons.

Het nadeel van minder zonneschijn wordt dan bij de groote massa der van regen afhankelijke of slecht bevloeide sawahs meer dan gecompenseerd door meerder water.

De genoemde cijfers zijn een algemeen gemiddelde.

De in elk bijzonder geval noodige hoeveelheid bevloeiingswater

is natuurlijk van de grondgesteldheid en het klimaat in de verschillende streken van Java afhankelijk en zal in 't algemeen het grootst zijn in Oost-Java, waar de regenval geringer en zonneschijn veelvuldiger is en de verdamping dus ook het sterkst zal zijn.

Het feit dat de opbrengst der van regen afhankelijke sawahs in Oost-Java in 't algemeen kleiner is dan in Midden- en West-Java, en daarentegen de opbrengst van goed bevloeide sawahs in Oost-Java grooter, zou hierin eene verklaring kunnen vinden.

Het is ook niet met zekerheid te zeggen of de proefvelden die dienden ter bepaling van de voor padi benoodigde hoeveelheid water, steeds een gezond, goed ontwikkeld gewas hebben gegeven, dan wel of het waterverbruik soms niet abnormaal klein is geweest, wegens minder gunstige ontwikkeling van den aanplant op het proefveld of ook ten gevolge van een tijdelijk abnormaal hoogen vochtigheidstoestand van de lucht of bijzonder sterke bewolking.

Uit de verbruiksgegevens kan echter zekerlijk afgeleid worden dat het gevonden verbruiksquantum voor een gezonden, zich gunstig ontwikkelenden aanplant eer te klein dan te groot is.

Het resultaat van een aantal proefnemingen in het Buitenzorgsche en in Zuid-Soerabaja gedaan, wijst daar zeer bepaald op, zooals hieronder kan blijken.

Waterverbruik en regenval in L. per bouw en per sec. van padi-aanplantingen:

a. in het Buitenzorgsche (gemiddelde resultaten van 6 proefvelden samen groot 149³/₄ bouw.)

1898/1899	December	Januari	Februari.	
totaal verbruik	3.24	2.77	3.39	L. p. b. en p. s.
regenval	0.90	0.74	1.40	
1899/1900				
totaal verbruik	2.89	2.96	3.23	L. p. b. en p. s.
regenval	0.88	1.23	1.22	

b. in Zuid-Soerabaja (gemiddelde resultaten van 8 proefvelden totaal groot 282 ³/₄ bouw.)

1900	Januari	Februari	Maart.	
totaal verbruik	2.50	2.23	2.58	L. p. b. en p. s.
ergenval	0.89	0.58	0.98	

De regenval maakt hier dus slechts een gering deel van het waterverbruik uit. De proefvelden, zoowel in het Buitenzorgsche als in Zuid-Soerabaja liggen in streken die een zeer goede opbrengst geven (40 tot 75 picol padi per bouw; o.a. behooren daartoe de sawahs in den Cultuurtuin van 's Lands Plantentuin).

Hoeveel water een padiaanplant nuttig kan verbruiken, wanneer niet de toestand van den bodem of van het klimaat of ziekten de ontwikkeling ervan belemmeren, is natuurlijk moeilijk te bepalen, doch dat de het laatstvermelde verbruikshoeveelheden in de gegeven omstandigheden voor de bereikte ontwikkeling noodig waren, is als vaststaand te beschouwen.

De maandelijksche regenval kan uit den aard der zaak zeer afwijken van de gemiddelde waarde daarvoor en de regenval is bovendien in den regel alles behalve gelijk over de geheele maand verdeeld. Door deze omstandigheden wordt ten eerste de hoeveelheid ongebruikt wegloopend water vergroot en ten tweede wordt daardoor het watergebrek des te nijpender in de ongunstige droge periodes. De zoo dikwijls voorkomende geheele mislukking van groote uitgestrektheden van regen afhankelijke en slecht bevloeide sawahs vindt in de ongelijkmatigheid van den regenval meestal hare oorzaak, evenals het niet zeldzame geval dat deze soorten sawahs niet beplant kunnen worden aan het te lang uitblijven van de regens is te wijten.

Wanneer de voor een rijstaanplant beschikbare hoeveelheid water geringer is dan deze voor eene normale gunstige ontwikkeling noodig heeft, dan gaat de aanplant overigens natuurlijk niet altijd direct dood (ofschoon in de jaren 1891/96 gemiddeld niet minder dan 19.8 % der van regen afhankelijke sawahs in de residentie Soerabaja geheel mislukt is of niet eens beplant kon worden); doch de planten assimileeren hare behoeften zooveel mogelijk naar de bevrediging die zij er voor vinden. Een der symptomen van deze assimileering is echter dat de aanplant zich niet krachtig ontwikkelt. In zijne hoogste functie en het doel der cultuur, de zaadproductie, ondervindt het gewas ten sterkste de ongunstige gevolgen daarvan, zonder dat cultuurverbeteringen in andere richting daartegen iets vermogen.

In het bovenvermelde aangaande het waterverbruik en den regenval ligt de verklaring van het geheel ontbreken van resul-

taten bij de vele pogingen die zijn aangewend tot verhooging der opbrengst van de sawahs door cultuurverbeteringen, als bijzondere zorg voor de grondbewerking en het uitzaaien, bemesting enz., zoodra het de toepassing daarvan in 't groot gold.

Bij proeven in 't klein waren de resultaten der meergenoemde cultuurverbeteringen (o. a. op de buitengewoon ruim bevloeide sawahs van den Cultuurtuin van 's Lands Plantentuin, zie de jaarverslagen van 's Lands Plantentuin van 1893 en 1894 en elders) in 't algemeen gunstig.

Dat zulks het geval was, ook in streken waar de bevloeiingstoestand ongunstig is, vindt zijne verklaring daarin dat, als eene zaak die van zelf spreekt, aan de voor de vergelijkende proeven gekozen kleine stukken sawahs in elk opzicht bijzondere zorg werd besteed, en derhalve ook bijzonder op den toevoer van water werd gelet. Voor een paar kleine proefsawahs is het, ten koste van de omgeving, meestal wel mogelijk voor een voldoenden toevoer van water te zorgen, zoodanig dat het water niet in minimum geraakt en de cultuurverbeteringen bij die proefneming dus tot hun recht kunnen komen.

Voor de toepassing in 't groot van de genoemde, bij proefnemingen succesvol blijkende cultuurverbeteringen, kwamen natuurlijk in de eerste plaats in aanmerking die streken waar de padiopbrengst het geringst en dus toename van de opbrengst het meest noodig is.

Doch daar dit juist de streken der van regen afhankelijke of slecht bevloeide sawahs zijn, waar het tekort aan water voor den padiaanplant het grootst is, hadden de cultuurverbeteringen daar in den regel geen, en meermalen een negatief resultaat; het laatste omdat de behoefte van den aanplant aan het in minimum zijnde water door de stimulans van bemesting en bevordering der verdamping nog verhoogd werd en de aanplant dus voor watergebrek nog gevoeliger moest worden.

Door gebrek aan landbouwkundige ontwikkeling zocht men de oorzaak van het ontbreken van resultaten dan niet waar deze werkelijk zat, n. l. bij het tekort aan water (aan een tekort aan water schijnt men veelal nog minder gedacht te hebben dan aan een tekort aan lucht of licht; alleen wanneer dit door het geheel droogliggen en scheuren van den grond sterk

in 't oog moest vallen werd er natuurlijk de aandacht aan gewijd); doch werd de ongunstige uitslag maar aan den onwil of aan andere bijzondere eigenaardigheden van den Javaan geweten.

Na het voorafgegane zal het duidelijk zijn dat ook voor de toekomst, niettegenstaande de gunstige uitkomsten bij vele proefnemingen, bij de niet of slecht bevloeide sawahs (dat is bij ongeveer $^7/_8$ gedeelte der $2^3/_4$ millioen bouw sawahgronden van de Gouvernementslanden op Java) van cultuurverbeteringen, als bemesting, verbeterde grondbewerking en uitzaaiing enz. geen resultaat in den vorm van hoogere producties is te verwachten. Wel daarentegen bij de goed bevloeide sawahs, en daar wordt aan de cultuur dan ook thans reeds veel meer zorg besteed dan elders.

Het vertrouwen van Mr. N. P. van den Berg dat de algemeene toepassing van de meer genoemde cultuurverbeteringen een belangrijken invloed tot vermeerdering der rijstproductie zou kunnen uitoefenen is dus *niet alleen in strijd met de ervaring der laatste 30 jaren*, doch *niet minder met de grondbegrippen der landbouwkunde.*

Alleen bij de goed bevloeide sawahs is hiervan een gunstig resultaat te verwachten en hebben cultuurverbeteringen bij de bevolking ook reeds tamelijk veel ingang gevonden.

Uit het onbestreden feit dat de bevolking juist de meeste zorg aan de padicultuur besteedt in de goed bevloeide streken, spreekt overeenstemming tusschen de ervaring der bevolking en het hooger betoogde.

Het ontbreken van de verwachte resultaten van cultuurverbeteringen bij de meeste sawahgronden op Java, waar de ontoereikende regenval niet of niet voldoende door den aanvoer van irrigatiewater wordt gesuppleerd, laat zich dus zeer *eenvoudig verklaren.*

Een der middelen, die bij cultuurverbeteringen op den voorgrond treedt is bemesting.

In de bemesting der sawahs wordt, wat betreft de goed bevloeide gronden, door den toevoer van irrigatiewater doorgaans reeds voor een zeer groot deel voorzien, daar het slib, dat met het irrigatiewater op de sawahs komt, in den regel in zeer belangrijke hoeveelheid de plantenvoedingsstoffen bevat, die bij de bemesting de hoofdrol vervullen.

Het slib heeft bovendien door den fijn verdeelden toestand waarin zich de slibdeelen bevinden en de humusbestanddeelen die het bevat eene naar alle waarschijnlijkheid zeer gunstigen invloed op de physische gestelheid van den bodem.

De landbouwkundige Dr. Z. KAMERLING deed hieromtrent voorloopige mededeelingen in het *Archief der Java-Suikerindustrie* (afl. Nov. 1900).

De bemestende werking van het slib van het irrigatiewater is bij allen die eenigermate belang in de rijst- en suikerrietcultuur stellen een algemeen bekend feit.

Deze werking van het irrigatiewater blijkt o. a. uit de omstandigheid dat op de gedeelten der sawahs, die het dichtst bij de plaats zijn gelegen waar het irrigatiewater op het veld komt, in den regel het gewas het gunstigst staat.

De Directeur van het Proefstation Oost-Java, J. D. KOBUS, teekent daaromtrent aan in zijne reeds eerder genoemde verhandeling *Over den tegenwoordigen stand van het bemestingsvraagstuk bij suikerriet*, „— dat het slib zeer ongelijk bezinkt en door de groote vermindering van stroomsnelheid reeds aan het boveneinde der sawahs (toelaän) het grootste gedeelte neervalt, waardoor dit boveneinde meestal aanzienlijk vruchtbaarder is dan het benedeneinde (boentaran)".

Verder blijkt de bemestende werking van het slib uit het verschil in opbrengst tusschen de hoogst gelegen direct uit de aanvoerleidingen water trekkende sawah-petaks en de lager gelegene, die veelal van de hoogere het water ontvangen. Dit is de Inlandsche landbouwers en niet minder de Europeesche en Inlandsche bestuurs-ambtenaren goed bekend, en daarmede wordt o.a. rekening gehouden bij het uitkiezen der velden voor de proef-oogsten.

Ook de beheerders der particuliere rijstlanden hebben alle gelegenheid observaties te doen omtrent de bemestende werking van het irrigatiewater en o. a. gaf de heer A. VAN HOUTUM, *Hoofdadministrateur* van de Buitenzorgsche *rijstlanden Semplak* en *Tjampea*, die door eene langjarige ervaring zeker tot oordeelen terzake bijzonder bevoegd is, mij daaromtrent de meest overtuigende verklaringen *).

*) Voor nadere bijzonderheden wordt verwezen naar mijn opstel: *Over de bemestende werking van het irrigatiewater*, in het weekblad *de Ingenieur* jaargang 1900 No. 7.

In het *Verslag der Commissie van advies nopens de Solovallei-werken*, wordt op blz. 37 het gunstige oordeel van den vroegeren Hoofdinspecteur der rijstcultuur F. A. LIEFRINCK en op blz. 284 dat van den tegenwoordigen Hoofdinspecteur H. J. W. VAN LAWICK VAN PABST gereleveerd omtrent de natuurlijke bemesting door het slib der Solorivier, welke zich o. a. door buitengewoon mooie padi-oogsten op overstroomde terreinen heeft doen kennen.

Van zeer veel belang met betrekking tot de bemestende werking van het slib zijn de onderzoekingen van den Directeur van het Proefstation te Pasoeroean, J. D. KOBUS, omtrent het slibgehalte en de samenstelling van het slib van het irrigatiewater van een vijftal leidingen in de Residenties Soerabaia, Pasoeroean en Bezoeki, waarvan de resultaten zijn gepubliceerd in het *Archief der Java-suikerindustrie* van 1899.

Uit deze onderzoekingen bleek o. a. dat volgens dagelijksche slibbepalingen van af 26 Januari tot 31 Maart 1899, het water van het Mangetankanaal in Sidhoardjo (monster B.) gemiddeld 422 mG. slib per Liter bevat, terwijl voor het gehalte van het slib aan de drie voornaamste bestanddeelen van meststoffen werd gevonden:

phosphorzuur . . . . 0,35 pCt.
kali . . . . 0,43 „
stikstof . . . . 0,25 „

De beteekenis dezer cijfers blijkt, wanneer men ze vergelijkt met de volgende aan het *Handbuch der Agriculturchemie van Prof.* ADOLF MAIJER ontleende cijfers voor het gehalte aan die bestanddeelen van stalmest van rundvee:

phosphorzuur . . . . 0,27 pCt.
kali . . . . 0,67 „
stikstof . . . . 0,54 „

Rekent men nu op eene bevloeiing met gemiddeld 1,5 L. per bouw en per seconde, wat per bevloeide bouw voor het Sidhoardjosche irrigatiegebied laag gerekend is, gedurende een Westmoeson-bevloeiingsperiode van 120 dagen, dan wordt, naar de genoemde gemiddelde gegevens, in dien tijd per bouw 15552 M^3 irrigatiewater aangevoerd, bevattende 6563 KG. droog slib.

Volgens de vermelde gemiddelde samenstelling bevat deze slibhoeveelheid:

22,97 KG. phosphorzuur
28,22 KG. kali
16,41 KG. stikstof.

Neemt men het gemiddelde van al de resultaten der vijf irrigatieleidingen waarvan de heer Kobus het water heeft onderzocht, dan vindt men voor het slibgehalte 244 mG. per Liter en voor de gemiddelde samenstelling van het slib:

phosphorzuur	0,86 pCt.
kali.	0,40 „
stikstof	0,30 „

Wordt nu de hoeveelheid bevloeiingswater slechts op 1 Liter per bevloeide bouw en per seconde gerekend, dan vindt men in een bevloeiïngsperiode van 120 dagen, volgens de laatstgenoemde gemiddelde gegevens, een wateraanvoer van 10368 M^3 per bouw, bevattende 2530 KG. droog slib waarin:

21,67 KG. phosphorzuur
10,12 „ kali
7,59 „ stikstof.

Naar aanleiding van de resultaten zijner slibonderzoekingen zegt de heer Kobus in zijn bovengenoemde verhandeling:

„Zonder uitzondering vinden we dus voor alle drie bestanddeelen hooge cijfers. Vooral het phosphorzuur-gehalte is in een paar gevallen buitengewoon hoog; maar ook het kali-gehalte van het slib is zoo groot dat men zeer goed begrijpen kan dat hier in de meeste gevallen bemesting met die plantenvoedingstoffen overbodig is."

(De heer Kobus spreekt hier van de bevloeide sawahs, waarop de cultuur van suikerriet wordt gedreven).

Wanneer men in aanmerking neemt dat de goedkoopste stikstofbemesting (met zwavelzure ammonia) op Java op ongeveer *f* 1 per KG. op het veld gebrachte stikstof komt (een picol zwavelzure ammonia kost met het transport ongeveer *f* 12 en bevat ongeveer 12 KG. stikstof), terwijl boengkilbemesting op ongeveer *f* 1.25 per KG. stikstof komt te staan, dan blijkt dat zelfs het mestbestanddeel, waaraan het slib het minst rijk is, een beduidende waarde vertegenwoordigt.

Ter vergelijking zij hier nog vermeld dat de bemesting van

een bouw suikerrietaanplant in 't algemeen varieert tusschen ¼ en 4 picol zwavelzure ammonia d. i. tusschen ongeveer 6 KG. en 50 KG. stikstof, terwijl bij de door den Controleur KREISCHER in het *Archief der Java Suikerindustrie* vermelde bemestingsproeven van padi in Pasoeroean ½ picol zwavelzure ammonia of ongeveer 6 KG. stikstof werd aangewend.

De volgende ter zake dienende zinsnede van den Hoofdinspecteur VAN LAWICK VAN PABST, aangehaald op blz. 284 van het *Verslag der Solovallei-commissie* moge hier nog eene plaats vinden:

„Een der meest verlichte en beste suikerfabrikanten op Java, met wien ik voor dit onderwerp van gedachten wisselde, deelde mij mede dat hij het inundeeren van gronden, vóór dat hij ze in bewerking nam, zeer in de hand werkte, want dat de bemesting der velden waarop geen vruchtbaar slib door het water was gebracht, hem vaak 15 tot 20 gulden per bouw meer kostte dan van die welke dat voorrecht wel genoten hadden."

Nu komt natuurlijk niet de geheele in het water aanwezige hoeveelheid plantenvoedingsstoffen den aanplant ten goede, daar een gedeelte van het slib met het van de sawahs afvloeiende water in de afvoerwaterloopen terecht komt; doch met kunstmeststoffen is dit natuurlijk eveneens ten deele het geval.

Uit speciaal daaromtrent ingestelde onderzoekingen, die nog voortgezet worden, blijkt echter dat van het aangevoerde slib slechts *zeer weinig* weer met het afvloeiende water wordt meegevoerd.

Het spreekt van zelf dat de met het irrigatiewater aangevoerde hoeveelheid slib in rechte reden afhankelijk is van de hoeveelheid water en speciaal van de hoeveelheid bandjirwater die wordt toegevoerd; want het slibgehalte van het water is bij bandjir *eenige malen grooter* dan bij gewone waterstanden, naar ook uit de meer genoemde onderzoekingen van den heer KOBUS is gebleken, zoodat 1 L. bandjirwater met het oog op de natuurlijke slibbemesting evenveel waarde heeft als *eenige* L. water bij gewone waterstanden.

Dat de goed bevloeide rijstgronden in alle deelen van Java zonder kunstmatige bemesting jaar in jaar uit oogsten van 40 tot 60 picol padi opleveren en niet in een toestand van ver-

regaande uitputting geraken, laat zich alleen verklaren door den toevoer van vruchtbaarmakend slib.

In vele gevallen is kunstmatige bemesting der sawahs daardoor niet noodig of tenminste niet voordeelig.

Dit kan o. a. blijken uit de door den Controleur L. Kreischer in het *Archief der Java Suikerindustrie* van 1899 gepubliceerde resultaten van 35 vergelijkende bemestingsproeven met zwavelzure ammonia op *bevloeide* sawahs in Passoeroean.

De 35 bemeste proefvelden, elk ter grootte van $^1/_4$ bouw, ontvingen $^1/_2$ picol zwavelzure ammonia per bouw en gaven een gemiddeld beschot van 55.1 picol padi per bouw, terwijl de 35 niet bemeste proefvelden, eveneens ter grootte van $^1/_4$ bouw, gemiddeld 51.8 picol padi per bouw opleverden.

Het meerdere product van 3.3 picol per bouw taxeert de proefnemer op eene waarde van *f* 6.60, en voor de inkoopsprijs der meststof wordt opgegeven *f* 4.57 per bouw.

Het netto voordeel van *f* 2.03 per bouw, ongerekend de kosten van het aanbrengen der bemesting (de proefnemer maakt in zijne berekening omtrent het behaalde voordeel eene vergissing) zijn dus niet aanmoedigend, voor wie van de toepassing van kunstmatige bemesting veel heil verwacht voor de padicultuur.

De natuurlijke bemesting door het slib van het irrigatiewater schijnt in vele gevallen toereikend te zijn voor het verkrijgen van goede, geregelde padi-oogsten. Wanneer men echter met van nature magere gronden te doen heeft en met irrigatiewater dat weinig slib, of slib van weinig gunstig gehalte medevoert, dan zal kunstmatige bemesting zeker veel voordeel kunnen geven en bepaald noodig zijn om den invloed van het irrigatiewater tot zijn volle recht te doen komen.

Naast de, zooals werd aangetoond, groote waarde van het irrigatiewater voor den aanvoer van vruchtbaarmakend slib, heeft bevloeiing nog het voordeel dat het water op de sawahs steeds min of meer in stroomenden toestand verkeert en dat de geïrrigeerde sawahs over een veel langeren tijd over water kunnen beschikken dan de alleen van regen afhankelijke velden.

Terwijl, zooals werd opgemerkt, het water op bevloeide velden steeds min of meer in stroomende beweging is kan het

water op van regen afhankelijke sawahs meestal als stilstaand beschouwd worden, en het is een algemeen erkend landbouwkundig feit dat stilstaand water, in tegenstelling met stroomend water, een ongunstigen invloed op den plantengroei uitoefent. Zeer sterk is dit het geval wanneer de bodem ziltig is en schadelijke zouten bevat, daar deze eerst wanneer zij in meer geconcentreerde oplossing in het water aanwezig zijn door de planten worden opgenomen.

Op bevloeide sawahs worden ziltige oplossingen door het voortdurend ververschen en weer afvloeien van het water steeds *minder*, en bij van regen afhankelijke sawahs door de voortgaande verdamping bij ongeregelden regenval, van tijd tot tijd steeds *meer* geconcentreerd.

De oud-Hoofdinspecteur K. W. van Gorkom schrijft in zijne *Oost-Indische Cultures* (deel I blz. 173) „Het water mag echter niet stagneerend zijn. Waar de verversching van lucht en water gebrekkig blijft, ervaart toch ook de padi de schadelijke invloeden van de voor alle cultures verderfelijke toestanden die daar onvermijdelijk mee samen gaan".

De eigenlijke regentijd duurt op Java, zelfs in die enkele streken waar de regenval voor de padicultuur ongeveer voldoende zou zijn, niet meer dan 4 à 5 maanden.

In dat tijdsverloop moet eerst de grond zoodanig doorweeken, dat met het bewerken en gereed maken der kweekbedden kan worden begonnen; dan moet de padi uitgezaaid worden; vervolgens moeten de overige gronden worden bewerkt en daarna kan de padi overgeplant worden.

Hiermede is een tijdsverloop van minstens anderhalve maand gemoeid, zoodat er bij een duur van den regentijd van 4 à 5 maanden nog slechts 2½ à 3½ maand voor den eigenlijken groeitijd van den aanplant overblijft op de van regen afhankelijke sawahs.

Die tijd is net even voldoende om de vroegrijpe inferieure padi gendja soorten tot rijpheid te brengen, doch maakt het onmogelijk om padi dalem of zelfs padi tengahan soorten te planten, daar die na het overplanten een tijdperk van respectievelijk ongeveer 5 en 4 maanden noodig hebben om te rijpen.

De korte tijd, die voor de bebouwing der van regen afhankelijke sawahs slechts beschikbaar is, dwingt niet alleen tot

het planten van inferieure rijstsoorten, doch noodzaakt de landbouwers bovendien om ook dan nog met den meesten spoed van den regentijd partij te trekken, wegens de ongelijkmatigheid van den regenval en de onzekerheid van den duur van het regenseisoen. Dit geeft aan de geheele cultuur en in 't bijzonder aan de grondbewerking een karakter van overhaasting, hetgeen nog verergerd wordt doordien alle cultuurwerkzaamheden, in verband met het gelijktijdig invallen der regens, in geheele landstreken overal ongeveer gelijktijdig moeten geschieden. In bevloeide streken daarentegen heeft de bebouwing der sawahs, hoewel zoo weinig mogelijk, toch altijd min of meer successievelijk plaats, aangezien schier nergens de beschikbare hoeveelheid bevloeiingswater zoo groot is, dat geheele irrigatiegebieden gelijktijdig bewerkt en beplant kunnen worden. Er is daardoor dus meer tijd voor den veldarbeid beschikbaar.

Het tijdverschil in de bebouwing der bevloeide sawahs, ofschoon in andere opzichten minder gewenscht, geeft mits tot het strikt noodige beperkt, derhalve een voordeel met het oog op de grondbewerking, evenzeer als de noodzakelijke overhaasting bij de van regen afhankelijke gronden een groot nadeel voor de cultuur is.

Het debiet der rivieren waaruit de bevloeide sawahs het water ontleenen is natuurlijk ook in sterke mate afhankelijk van den regenval; doch reeds een paar maanden voor dat de regens zoo regelmatig zijn dat aan de bewerking der van regen afhankelijke sawahs kan worden gedacht, begint het debiet van de meeste rivieren zoodanig te stijgen, dat er voldoende water is om met de cultuur in een belangrijk gedeelte van het irrigatiegebied te beginnen, en na het eindigen van den eigenlijken regentijd blijft het Westmoeson-debiet doorgaans ook nog eenige weken aanhouden.

Er is dus voor de cultuur een veel langer tijdperk beschikbaar bij geïrrigeerde gronden; maar behalve dat heeft een groot gedeelte van den aanplant op bevloeide sawahs het op zich zelf zeer belangrijke voordeel boven den aanplant op van regen afhankelijke gronden, dat *veel vroeger* geplant kan worden. Deze voorsprong in tijd heeft veel waarde, omdat de vroeg geplante padi doorgaans minder last van ziekten en plagen heeft, meestal

tevens een gunstiger beschot van de mooiste kwaliteit geeft en bovendien de hoogste prijzen haalt, daar de padiprijs bij het begin van den nieuwen oogst doorgaans het hoogst is.

Daar de padi dalem en tengahan veel hoogere eischen aan den bodem stellen, zouden die soorten, ook wanneer de regentijd lang genoeg duurde, toch niet gekweekt kunnen worden op de van regen afhankelijke gronden, daar deze, wegens het ontbreken van den aanvoer van vruchtbaarmakend slib, voor het herwinnen van de er door de cultuur aan onttrokken bestanddeelen uitsluitend op voorziening langs andere natuurlijke wegen zijn aangewezen. Aangezien de meeste dezer gronden bovendien het grootste gedeelte van het jaar in een *totaal uitgedroogden* toestand verkeeren, is van de natuurlijke nitrificatie van den bodem in dat geval ook niet veel te verwachten.

De padi gendja-soorten geven eene geringere opbrengst dan de padi dalem- en tengahan-soorten. Bij de alleen van regen afhankelijke sawahs is de opbrengst der padi gendja-soorten nagenoeg steeds beneden 20 picol per bouw en slechts uiterst zelden hooger dan 25 picol.

Wanneer op bevloeide gronden, wegens den onvoldoenden toestand der bevloeiing, of om andere redenen, padi gendja-soorten geteeld worden, dan is de opbrengst in 't algemeen omstreeks 25 à 30 picol en zelden meer dan 35 picol per bouw.

De padi dalem- en tengahan-soorten daarentegen geven in 't algemeen eene opbrengst van omstreeks 40 à 50 en dikwijls van 70 à 80 picol per bouw.

Het verschil in opbrengst is echter niet het eenige onderscheid tusschen de productie der bevloeide en der niet bevloeide sawahs, doch ook de kwaliteit van het product is zeer verschillend.

„De hoofdtypen der rijstsoorten" kwalificeert de oud-Hoofdinspecteur der cultures K. W. van Gorkom in zijne monografie over *Rijst* voor het *Koloniaal Museum* (blz. 53) als volgt:

„1o. *Oryza sativa*, de padi dalem, die als de edelste bovenaan staat en dan ook bij voorkeur op sawahs verbouwd wordt.

2o. *Oryza praecox* of vroege rijst, (de padi gendja), die op gelijke wijze wordt gekweekt, maar vroeger rijpt, en minder oplevert zoowel in qualiteit als in quantiteit."

Wong tani maakt in de *Indische Gids* van 1900 de, letterlijk

beschouwd, zeer juiste opmerking dat de kwaliteit der rijst niet uitsluitend afhangt van de bevloeiing, doch meer van de soort der padi; maar daar de soort van padi, die geplant kan worden, geheel beheerscht wordt door den bevloeiingstoestand der gronden, komt dit feitelijk op hetzelfde neer, alsof gezegd wordt dat de kwaliteit van het product geheel van den bevloeiingstoestand afhankelijk is; terwijl overigens ook bij dezelfde soort of variëteit van padi de kwaliteit van het product naar de meerder of minder gunstige ontwikkeling van den aanplant zeer sterk uiteen kan loopen.

Het product der bevloeide sawahs is grooter, voller van korrel en blanker dan dat der van regen afhankelijke velden, zooals trouwens voor de hand ligt; want meer nog dan de stengel en het blad ontwikkelt zich bij elke cultuur de vrucht naar de omstandigheden waarin zich de plant bevindt.

Op bladz. 54 van zijne meer aangehaalde monografie over *Rijst* schrijft de oud-Hoofdinspecteur K. W. van Gorkom: „De cultuur oefent grooten invloed; vooral op sawahs kan men de rijping van het gewas bevorderen door ontijdig het water te onthouden. Overvloedig water bij het rijpen geeft een groote korrel; gebrek aan water een platteren, minder gevulden korrel en daardoor ook bij een overigens gelijk gewicht aan padi, minder rijst."

Het verschil in kwaliteit is natuurlijk in hooge mate van invloed op de marktwaarde van het product en ook op de voedingswaarde, zooals Dr. P. A. Boorsma bij zijne reeds vermelde onderzoekingen in 't licht heeft gesteld naar uit het hieronder aangehaalde blijkt (*Geneesk. Tijd. v. Ned. Ind.* 1900).

„In verband met deze beschouwingen vestig ik nogmaals de aandacht op het feit, dat de door geregelde (bevloeide) cultuur gewonnen sawahrijst een gemiddeld belangrijk hoogere voedingswaarde bezit dan het product van niet geïrrigeerde velden. Een zelfs oppervlakkig onderzoek, betreffende het gewicht van de vrucht en de hoeveelheid leege korrels, over talrijke monsters uitgestrekt, is voldoende om den invloed van geregelde bevloeiing nog duidelijker te doen zien dan door officieele cijfers mogelijk is. Het mag zelfs bevreemdend heeten dat de uitputtende droge cultuur niet nog ongunstiger resultaten oplevert.

„De bemestende invloed van het bevloeiingswater en de noodzakelijkheid daarvan, wordt sprekend aangetoond door vergelijking van de reinasch bij natte en droge rijst. Ofschoon het eigenlijk van zelf spreekt, is dit verschil ook door mij met enkele voorbeelden in het licht gesteld."

Niet minder dan op de voedingswaarde heeft het verschil in kwaliteit invloed op de smakelijkheid, en zooals reeds werd opgemerkt, op den prijs van het product.

Dat de marktprijs van padi en rijst in de eerste plaats afhankelijk is van de *kwaliteit* van het product, wordt dikwijls geheel uit het oog verloren. Dit leidt er allicht toe dat eene geheel verkeerde beteekenis gehecht wordt aan den zeer lagen prijs, waarvoor rijst van de *allerslechtste* kwaliteit dikwijls wordt verkocht, of aangeboden zonder zelfs koopers te vinden.

Dit zeker zeer treurige feit bewijst echter *niets tegen* de rijstcultuur in 't algemeen, doch wel *zeer veel vóór* de noodzakelijkheid om door uitbreiding en verbetering van de bevloeiing en afwatering de mogelijkheid tot het telen van goede, handelswaarde bezittende rijstsoorten te scheppen.

De *Java tafelrijst*, die op Java een prijs van *f* 6 à f 8 (meestal omstreeks *f* 7) per picol opbrengt, is *zonder uitzondering* het product van goed bevloeide gronden. In West-Europa halen de gewone soorten hiervan als gemiddelde een prijs van omstreeks *f* 15 per 100 KG. d.i. *f* 9 per picol.

De inferieure rijst, zooals het product der van regen afhankelijke sawahs *steeds* is, moet op Java met de ingevoerde ordinaire Siam-, Bangkok- en Saigon-rijstsoorten concurreeren. De prijs der inferieure Java-rijst is gewoonlijk omstreeks *f* 4 à *f* 5 per picol.

Het gemiddelde der *laagste* rijstprijzen op Java was volgens de residentiesgewijze en maandsgewijze vermelde opgaven in de *Koloniale Verslagen* voor de jaren 1894/97 f 3.70 per picol. (Voor 1898 is deze opgave niet in het *Kol. Verslag* opgenomen.)

In het *Jaarverslag* over 1899 *der Soekaboemische Landbouwvereeniging* vindt men omtrent den prijs der mindere soort of *„boedjang"-rijst*, het volgende vermeld:

„De rijstprijzen varieerden in de afdeeling Soekaboemi tusschen 40 en 45 cent per gantang (één gantang gelijk $^{1}/_{10}$ picol) om in December 1899 met $44\frac{1}{8}$ cent te sluiten.

„Over het algemeen kan worden gezegd dat de hoogere prijzen veroorzaakt werden door groote navraag voor het artikel van uit Midden-Java, voornamenlijk in het begin en het einde van elk jaar."

Deze „boedjang" rijst is op een lijn te stellen met de gewone Britsch-Indische, Siam- en Saigon-rijst, zooals die op Java wordt geïmporteerd en waarvan de prijs volgens het *Jaarverslag* over 1899 van de *Handelsvereeniging te Soerabaia* varieerde tusschen *f* 90 en *f* 175 per kojang van 30 picol, dus van *f* 3 tot *f* 5.80 per picol, terwijl als de meest voorkomende prijs ongeveer *f* 135 per kojang of *f* 4.50 per picol aangemerkt kan worden.

De prijs, die de rijstpellerijen te Soerabaia in 1899, dat een zeer gunstig rijstjaar is geweest, voor de *padi* betaalden, was, naar mij uit ingewonnen informatiën is gebleken, in den goedkoopen tijd, kort na den oogst, *f* 80 à *f* 90 per kojang padi van 30 picol en voor de bijzonder goede soorten *f* 100 à *f* 110, in de prauw te Soerabaia, terwijl dikwijls hoogere prijzen zijn voorgekomen.

Het prijsverschil tusschen de goede Java-rijst en de geïmporteerde rijst geeft te Soerabaia aanleiding tot een eigenaardigen handel.

Vele Inlanders uit het Sidhoardjosche brengen n. l. hun goed, eigen geteeld product naar de passer te Soerabaia en verkoopen dit tegen den prijs van *f* 6 à *f* 7 per picol rijst, terwijl zij geïmporteerde rijst tegen *f* 4 à *f* 5 per picol weer inkoopen en het prijsverschil voor andere doeleinden besteden.

Niet minder dan op Java zelf, vindt de Java-tafelrijst in Nederland en elders waardeering boven de Britsch-Indische rijstsoorten.

Na het product der bevloeide rijstvelden van Zuid-Carolina, is de Java-tafelrijst het meest gezocht op de Europeesche markt.

Mr. N. P. van den Berg merkte dit ook op in zijne *voordracht*, doch betwijfelt in 't algemeen of de van de Javasche bevolking op te koopen rijst bij export wel met de Bengalen-, Birma- en Siam-rijst zal kunnen concurreeren op de Europeesche markt en

ziet daarom in rijst voor Java niet bepaald een geschikt export-artikel.

Mr. van den Berg meent dat vooral de wijze van pellen van de Java-rijst een bezwaar is en deelt mede dat men op het gebied van rijstpellerij op Java nog niet veel verder is dan drie kwart eeuw geleden.

Nu zij er hier in de eerste plaats op gewezen dat de Tjiomas- en de Indramajoe-rijst, de twee ook in Nederland meest gewaardeerde rijstmerken van Java, hun goede kwaliteiten geenszins te danken hebben aan eene bijzondere manier van pellen, zooals Mr. N. P. van den Berg geneigd schijnt te gelooven, doch enkel aan de kwaliteit van het product.

Het product van de bijzonder goed bevloeide en hooge opbrengsten gevende sawahs van het land Tjiomas werd in 1899 nog met de gewone Chineesche rijstpelmolens bewerkt.

Voor het pellen van de Indramajoe-rijst worden niet eens molens gebruikt, doch zij wordt eenvoudig op de gewone Inlandsche wijze gestampt. Alleen wordt het op zich zelf van goede kwaliteit zijnde product met bijzondere zorg uitgezocht, tengevolge van de op de particuliere landerijen bij Indramajoe (die evenals Tjiomas eene zeer goede Westmoeson-bevloeiing hebben) gebruikelijke wijze van tjoekeh-heffing, die daarin bestaat dat de Inlandsche opgezetenen niet $^1/_5$ gedeelte van het bruto beschot der sawahs in padi, doch het $^1/_{10}$ gedeelte van de opbrengst in uitgezochte, gestampte rijst aan den landeigenaar afdragen.

Deze wijze van tjoekeh-heffing heeft o.a. tot de bekende kwesties in zake de Cheribonsche particuliere landerijen aanleiding gegeven.

In de laatste jaren wordt de aldus verkregen en verder in de naburige, eveneens goed bevloeide, Gouvernementsstreken opgekochte gestampte rijst door de handelaren voor een *klein deel* met trieurs gezift en met fijn rijstmeel een weinig geglansd, zonder dat daarbij van machines gebruik wordt gemaakt.

De dus verkregen rijst der particuliere landerijen werd, naar in de Verslagen over de jaren 1898 en '99 van de *Kamer van Koophandel* te *Batavia* is opgegeven, daar ter plaatse tegen de volgende prijzen verkocht:

	Per kojang van 27 picol.	Per picol.	Per kojang van 27 picol.	Per picol.
	1898		1899	
Indramajoe-West	f 230,—	f 8,54	f 222,60	f 8,61
Kandanghauer	„ 240,69	„ 8,88	„ 249,45	„ 9,60

De verkochte partijen bestaan voor elk der beide landen jaarlijks uit omstreeks 40.000 picol.

De Kandanghauer-rijst ging in 1899 naar Frankrijk. *)

Het blijkt derhalve dat de wijze van pellen niet eene zaak van groot aanbelang is en de op Inlandsche wijze gepelde rijst van goede kwaliteit zeer hooge prijzen kan halen.

Aan rijstpellerijen ontbreekt het overigens op Java niet.

In de Regeeringsalmanak van 1900 staan 83 particuliere rijstpellerijen vermeld, voor zoover betreft de Gouvernementslanden, hoofdzakelijk in Krawang (39 met 124 molens) en in de Preanger Regentschappen. Verder zijn er op de particuliere landerijen in Bantam, Batavia en Krawang nog minstens een honderdtal rijstpellerijen.

Deze pellerijen werken grootendeels met gewone Chineesche

*) In het *economisch verslag* betreffende de *residentie Cheribon*, opgenomen in het Kol. Verslag van 1892, komt de volgende opgave voor:

	Prijs der rijst van Indramajoe-West.		Prijs der rijst van Kandanghauer per kojang van 27 picol.
	No. 1 per kojang van 27 picol.	No. 2 p. picol	
1881	f 285.77	f 6.00	f 296.63
1882	» 255.59	» 5.20	» 267.52
1883	» 325 00	» 5.25	» 331.72
1884	» 269.12	» 4.50	» 285.37
1885	» 265.00	» 3.60	» 295.80
1886	» 219.24	» 3.60	» ———
1887	» ———	» 3.25	» 172.53
1888	» 152.17	» 4.60	» 180 00
1889	» 192.57	» 5.20	» 190.31
1890	» 276.19	» 5.40	» 237 32

rijstpelmolens, doch ook zijn op Java reeds meer dan een honderdtal met stoom of waterkracht gedreven Amerikaansche *Engelberg-rice-hullers* in werking, naar de firma LIDGERWOOD te Soerabaia, die deze machines importeert, mij mededeelde.

Deze machines zijn de meest geperfectioneerde die er op 't oogenblik voor het pellen van rijst bestaan en hebben eene capaciteit van ongeveer 4 picol schoone rijst per uur. Ze zullen dus gezamenlijk allicht 's jaars meer dan een millioen picol gepelde rijst opleveren.

Het voordeel dezer pelinrichtingen is niet zoozeer gelegen in de meerdere waarde van het product als wel in het hoogere rendement aan *volwaardig* product.

Terwijl dit rendement bij de gewone Chineesche molens gemiddeld ongeveer 50 pct. van het gewicht aan padi bedraagt, is het bij de *Engelberg-hullers* ongeveer 60 pct.

Behalve deze pelmachines zijn nog een aantal dorsch- en glansmachines in gebruik.

Het ontbreekt dus op Java voorloopig reeds in het minst niet aan rijstpellerijen en er is zeker geen enkele reden om aan te nemen dat, wanneer noodig, het aantal niet zeer spoedig zou vermeerderen. Doch ook wanneer het aan pellerijen mocht ontbreken, zou dit nog geen groot bezwaar zijn voor den rijstexport, daar rijst in bolster en half gepelde rijst evengoed een courant handelsartikel is, als gepelde rijst en bovendien nog duurzamer, terwijl het aan rijstpellerijen in Nederland, Duitschland en elders niet ontbreekt. De meerdere transportkosten zouden niet zeer zwaar drukken, daar niet meer dan ongeveer 25 pct. van het gewicht van rijst in bolster voor de nog volstrekt niet geheel waardelooze zemelen gerekend behoeft te worden.

Het denkbeeld, dat gebrek aan pellerijen de oorzaak zou zijn dat de in vele streken van Java geteelde rijst niet voor export geschikt is, is dan ook geheel onjuist.

In zijne eerder aangehaalde monografie over *rijst* schrijft de oud-Hoofdinspecteur der cultures K. W. VAN GORKOM (blz. 57): „Proeven in het landbouwscheikundig laboratorium te Buitenzorg genomen, hebben bewezen dat de rijst duurzamer is naarmate zij met meer zorg wordt behandeld.

„Hierbij worde evenwel al dadelijk herinnerd aan onze opmerking dat de edelste padi, de dalemsoorten, in de eerste plaats in aanmerking komen voor opbewaring en uitvoer en dat het gewas verder zijn vollen eisch gehad moet hebben, zal het een waarlijk rijp en duurzaam product afwerpen."

Hier wordt de oorzaak van de minderwaardigheid van het grootste gedeelte der Java-rijst aangeroerd; want bij minstens 7/8 gedeelte van den rijstaanplant op Java krijgt *„het gewas zijn vollen eisch niet*," omdat de uitgeputte bodem en de ontoereikende regenval eene goede ontwikkeling van het gewas onmogelijk maken, zoolang de toevoer van irrigatiewater en vruchtbaarmakend slib ontbreekt, of zeer gebrekkig en onvoldoende is.

Dat de Inlandsche bevolking de voor haar eigen consumtie dienende rijst niet laat pellen, doch blijft stampen, is zeker niet te verwonderen, want ten eerste is het nog de vraag of het meerdere rendement voor haar tegen de kosten van het pellen op zou wegen, en ten tweede is eenig lager rendement voor de bevolking in 't algemeen geen nadeel, daar de afval van het stampblok een noodzakelijk voedsel voor het hoorn- en pluimvee oplevert.

Waarom of eigenlijk rijst niet even geschikt is als exportproduct als bijv. suiker, wordt door Mr. N. P. van den Berg niet aangetoond en is dunkt mij ook niet aan te toonen; eer daarentegen is m. i. het tegendeel het geval.

Zoo goed als rijst het voornaamste export-artikel is van Britsch-Indië, Siam, Cochin-China en Japan, zou dit zeker ook met Java wel het geval kunnen zijn.

Rijst heeft per gewichtseenheid eene niet beduidend lagere waarde dan suiker en is niet meer volumineus, dus de transportkosten zullen voor beide producten ongeveer even hoog zijn en door beide ongeveer goed gedragen kunnen worden

Rijst is minstens even duurzaam als suiker.

Rijst maakt het hoofdvoedsel uit van ongeveer $^1/_3$ gedeelte der menschheid en is een zeer algemeen consumtie-artikel bij alle beschaafde en half-beschaafde volken.

In Italië gebruikte de bevolking in 1890 volgens de statistieke gegevens 22.8 KG. rijst per hoofd, in Engeland 6 KG. en in Duitschland 2,7 KG.

De consumtie van rijst in West-Europa is toenemende; in Duitschland bijv. van:

0.82	KG.	per	hoofd	in	1863	tot
1.90	Gr.	„	„	„	1883	en
2.70	„	„	„	„	1890	

De behoefte aan rijst neemt dus toe, zoowel door de toename der consumtie, als door toename der bevolking.

De productie van rijst is beperkt tot een aantal tropische en enkele sub-tropische landen, die de daarvoor noodige gunstige klimaats- en bodemgesteldheid bezitten. Er is dus weinig gevaar dat met betrekking tot rijst dergelijke beschermende bepalingen in 't leven geroepen zullen worden, als thans voor de suikerproductie in bijna alle Europeesche staten gelden en evenmin is er veel kans op plotselinge crises, zoo als bij suiker en koffie herhaaldelijk zijn voorgekomen.

Prijsdalingen komen natuurlijk ook bij rijst voor, doch gaan uit den aard der zaak met zeer gunstige oogsten gepaard, zoodat wat aan den eenen kant een nadeel geeft, aan de andere zijde door eene hooge productie gecompenseerd wordt.

De wereldproductie van rijst werd in 1890 op 30 millioen ton geschat, waarvan ongeveer 2 millioen voor Java.

De jaarlijksche rijst-uitvoeren van Britsch-Indië beloopen ongeveer eene gelijke hoeveelheid als de geheele Java-oogst.

Er is, dit alles in aanmerking genomen, naar het schijnt heel weinig reden om te vreezen dat een eventueel saldo aan rijst op Java geen willigen aftrek zou vinden, waar de Java-tafelrijst thans reeds, na Carolina-rijst, de eerste plaats in de waardeering der Europeesche markt inneemt.

Het ligt natuurlijk in den aard der zaak dat bij eventueelen export op groote schaal niet bij voorkeur voor uitvoer in aanmerking komt rijst van inferieure kwaliteit, zooals de op Java geïmporteerde Britsch-Indische rijst gewoonlijk is, doch dat juist, evenals bij export van granen nagenoeg steeds het geval is, product van goede kwaliteit wordt uitgevoerd.

Verder zij opgemerkt dat de rijstcultuur veel minder uitgaven in het buitenland vordert dan bijv. de cultuur van stapelproducten, zoodat de export van rijst een veel minder hoog bedrag zou behoeven te bereiken om de bevolking dezelfde

hoeveelheid buitenlandsche verbruiksartikelen te verschaffen, dan de export van stapelproducten.

Overigens zal er, zoolang de rijstproductie niet en de bevolking wel, en zeer sterk, toeneemt, van een werkelijk saldo-uitvoer geen sprake kunnen zijn en is er dus voorloopig en zoolang Java jaarlijks millioenen picols rijst invoert, weinig reden zich over het succes van rijst-export bezorgd te maken, want zoowel de goede als de minder goede kwaliteiten zullen op de inheensche markt gemakkelijk koopers kunnen vinden.

III

OVER IRRIGATIE EN IRRIGATIEWERKEN IN VERBAND MET DE PRODUCTIVITEIT DER GRONDEN.

Het zal uit het hiervóór vermelde duidelijk zijn:

dat een padi-aanplant, om goed te kunnen gedijen, toevoer van irrigatiewater noodig heeft, daar de regenval in 't algemeen ontoereikend is om te voorzien in de waterbehoefte van het gewas;

dat het door het irrigatiewater aangevoerde slib, wegens de plantenvoedingstoffen die het bevat, een zeer gunstigen invloed op de vruchtbaarheid van den bodem uitoefent;

dat het geheel mislukken van den aanplant in periodes van ontbrekenden of zeer geringen regenval alleen door den toevoer van irrigatiewater voorkomen kan worden;

dat er bij toevoer van irrigatiewater voor het bewerken van den grond, het zaaien, planten enz., en voor het behoorlijk rijpen van het gewas een veel langer tijdverloop beschikbaar is.

Een natuurlijk gevolg hiervan is dat de aanplant, die op zoo goed als alle van regen afhankelijke sawahs wegens een bepaald tekort aan water niet tot eene goede ontwikkeling kan komen, op goed bevloeide gronden, door het steeds in voldoende mate aanwezig zijn van de voor den groei benoodigde hoeveelheid water, door de bemestende bestanddeelen van het slib, die bij de aanwezigheid van voldoende water tot hun recht kunnen komen, en door den langeren tijd die voor de cultuur beschikbaar is, en de betere padisoorten, die daardoor gekweekt kunnen worden, zich veel gunstiger moet kunnen ontwikkelen en een veel grooter beschot van betere kwaliteit zal moeten opleveren dan op van regen afhankelijke sawahs.

Indien dit niet het geval was, zou men tot de conclusie moeten komen dat alles wat men op landbouwkundig gebied alzoo doet om een hooger en beter product te verkrijgen, als

zorgvuldige grondbewerking, keuze van goed zaaizaad, bemesting, waterverstrekking, enz. feitelijk nutteloos en vruchteloos pogen is; en deze conclusie is geheel in strijd met de algemeene ervaring.

In welke mate of de opbrengst door de bevloeiing verhoogd wordt, is uit een economisch oogpunt eene zaak van het hoogste belang.

Hoe groot de toename van de productie is, als gevolg van het in bevloeiing brengen van eene landstreek, zou bij benadering bepaald kunnen worden door uit al de gehouden proefoogsten over een niet te klein aantal jaren en uit de oppervlakte van de gronden, waarop de proefoogsten betrekking hebben, de gemiddelde opbrengst van het geheele betrokken gebied te berekenen vóór het tot stand komen der bevloeiing en op dezelfde wijze voor een gelijk aantal jaren ná het geheel in werking treden der bevloeiing.

Wanneer men dus handelende bij het kiezen der vergelijkingsperiodes rekening houdt met de van tijd tot tijd voorkomende buitengewoon gunstige en ongunstige oogstjaren, en verder zoo systematisch mogelijk te werk gaat, dan zou men, zij het ook niet absoluut nauwkeurig, dan toch genoegzaam vertrouwbare en bruikbare gegevens kunnen vinden omtrent de toename der productie tengevolge van bevloeiing.

Wel is waar zullen de gegevens omtrent de opbrengsten misschien niet altijd precies even gelijkmatig over de betrokken streek verdeeld zijn, en kan het toeval bij de keuze der velden voor de proefoogsten eene belangrijke rol spelen, terwijl bovendien ook in de bepaling der hoeveelheid van het geoogste product eene fout gemaakt kan worden, doch dóor het aantal jaren niet te klein te nemen en wijl de fouten zoowel in positieven als in negatieven zin kunnen voorkomen, moet volgens de regelen der waarschijnlijkheidsrekening de fout in het gemiddelde zeer gering worden en zal dat gemiddelde dus eene zeer goede benadering moeten zijn.

Er zijn van Regeeringswege op Java nog nagenoeg geen van regen afhankelijke gronden in bevloeiing gebracht. Al wat in de laatste 25 jaren op het gebied van bevloeiing is gedaan, heeft zich nagenoeg uitsluitend bepaald tot het verzekeren van bestaan-

de bevloeiingen door het aanleggen van permanente werken, waarbij alleen als zaak van ondergeschikt belang meestal ook eenige uitbreiding van het gebied kwam.

Systematische onderzoekingen omtrent de resultaten der genoemde uitbreidingen of der verbetering van bestaande bevloeiingen hebben echter tot dusverre nooit plaats gehad, of ze moesten misschien strikt geheim gehouden zijn, wat niet te verwachten is.

Wat men daaromtrent hoort, berust meestal op enkele proefoogsten, gehouden op een of ander klein gedeelte van een groot gebied die in 't minst niet als eene algemeene gemiddelde waarde beschouwd kunnen worden, en soms berust het oordeel omtrent de resultaten van bevloeiingswerken zelfs in 't geheel niet op gegevens doch alleen op losse praatjes.

De eenige bepaalde gegevens die vermeld worden, zijn van den Ingenieur A. H. SALTET en hebben betrekking op ruim 4.000 bouw in het district Poerworedjo (Banjoemas) gelegen van regen afhankelijke gronden, die uit de Singomerto leiding in bevloeiing zijn gebracht.

Genoemde Ingenieur schrijft daaromtrent in de *Indische Gids* van April 1895:

„Een gedeelte van dit district werd vóór 1884 zoo onvoldoende geirrigeerd, dat de sawahs eigenlijk geheel van regen afhankelijk waren.

„Volgens officieele bronnen was de gemiddelde productie destijds 9.35 picol. Sedert worden c. a. 4200 bouw bevloeid en is de beschikbare waterhoeveelheid ook in de Oostmoeson zoo ruim, dat bijna overal twee maal 's jaars padi wordt geplant.

„De productie van één aanplant is gestegen tot 30 à 35 picol, terwijl de rijstprijzen hooger zijn dan vroeger. Bovendien worden nog vrij kostbare tweede gewassen geplant".

Overigens is men voor het vormen van een oordeel omtrent de meerdere opbrengst, die het gevolg is van bevloeiing, aangewezen op het vergelijken van de gemiddelde opbrengst over eene reeks van jaren van bevloeide en niet bevloeide streken, die wat klimaat en grondgesteldheid betreft, zoo veel mogelijk met elkaar overeenkomen.

Des te grooter oppervlakte en des te grooter aantal jaren

men voor de vergelijking neemt, des te meer kans bestaat er uit den aard der zaak dat de fouten in de uitkomsten der afzonderlijke waarnemingen en in de keuze der proefvelden, die zoowel positief als negatief kunnen zijn, tegen elkaar zullen wegvallen.

Uitkomsten, die alleen gegrond zijn op enkele 10-tallen proefsneden, loopende over een of een paar jaar, hebben natuurlijk slechts heel weinig waarde, omdat de invloed van de keuze der proefvelden en van bijzonder gunstigen of ongunstigen regenval dan allicht overheerschend kan zijn.

In de eerste plaats doen zich ter vergelijking voor de gezamenlijk *bevloeide* en *niet bevloeide* sawahs der Gouvernementslanden op Java.

De padiaanplant *op bevloeide sawahs* beslaat volgens de opgaven in de Koloniale Verslagen in de laatste jaren eene oppervlakte van ongeveer 1.6 millioen bouw en voor de opbrengst daarvan vindt men over de jaren 1885/96 gemiddeld 29.5 picol padi per bouw, terwijl voor de gemiddelde opbrengst over die jaren van de ongeveer 0.8 millioen bouw beslaande padiaanplant *op van regen afhankelijke sawahs* 19.0 picol padi per bouw wordt gevonden.

Het ligt natuurlijk in den aard der zaak dat deze cijfers, die gebaseerd zijn op de gedane proefoogsten, niet absoluut juist zijn, daar bij de bepaling van de geoogste hoeveelheden en van de oppervlakte der proefvelden fouten gemaakt kunnen worden, evenals in de keuze der proefvelden.

Voor wie zulks niet bekend is, zij medegedeeld dat het houden van proefoogsten of proefsneden daarin bestaat, dat in tegenwoordigheid en op aanwijzing van een Europeesch of Inlandsch bestuursambtenaar op verschillende plaatsen van de rijpe padiaanplant eene oppervlakte van gewoonlijk 1/4 bouw wordt uitgemeten en de oogst daarvan wordt gewogen.

De fouten in het uitmeten van het proefveld van 1/4 bouw, in de weging van het product en in de keuze van het proefveld als gemiddelde uit de omringende velden, kunnen misschien wel eens vrij groot zijn, doch er is natuurlijk geen reden om aan te nemen dat men opzettelijk fouten zou maken.

Verder komen in de opgaven der Koloniale Verslagen omtrent de totale padi-oogsten nog de onjuistheden voor, die er zullen

zijn in de opgegeven uitgestrektheden der bouwgronden; want de totale oogsten worden berekend door de gevonden opbrengsten te vermenigvuldigen met de uitgestrektheden waarop zij geacht worden betrekking te hebben.

Bij het berekenen van de gemiddelde opbrengst wordt echter de totale oogst gedeeld door de totale uitgestrektheid. De fouten, die er door de onnauwkeurigheden in de opgaven omtrent de uitgestrektheid komen in de totaal-cijfers van den oogst, worden echter zoodoende weer genoegzaam geëlimineerd uit het cijfer voor de gemiddelde opbrengst.

Als men nu het gemiddelde over eene honderd duizenden bouws beslaande uitgestrektheid en over een groot aantal jaren neemt, zooals in het hier bedoelde geval is gedaan, dan is er derhalve alle reden om aan te nemen, dat de toevallige fouten, die zoowel in positieven als in negatieven zin kunnen voorkomen, voldoende tegen elkaar zullen wegvallen om de uitkomst als eene vrij goede benadering te kunnen beschouwen.

Temeer is dat het geval wanneer de cijfers, zooals hier, slechts voor onderlinge vergelijking dienen; want er is toch zeker geen enkele reden om te verwachten dat de fouten in de proefoogsten op de van regen afhankelijke sawahs belangrijk grooter of kleiner zullen zijn, dan in die op de bevloeide sawahs.

De bovenstaande conclusie wordt in sterke mate bevestigd door de betrekkelijk nauwe grenzen waarbinnen zich de gemiddelde opbrengsten voor de verschillende jaren bewegen n. l. voor de bevloeide sawahs tusschen 32.3 en 28.6 picol en voor de van regen afhankelijke sawahs tusschen 20.4 en 17.6 picol padi per bouw.

Wordt er nu nog rekening gehouden met de omstandigheid dat van de gezamenlijke *bevloeide* sawahs der Gouvernementslanden in de jaren 1885/96 gemiddeld 4.4 pCt. der voor de rijstcultuur bewerkte velden niet beplant is kunnen worden of de oogst ervan geheel mislukt is, en dat dit percentage bij de *van regen afhankelijke* sawahs 14.3 pCt. heeft bedragen, dan wordt de gemiddelde opbrengst voor de Gouvernements landen per *voor de cultuur bewerkte bouw* bij *bevloeide sawahs* 28.2 picol en bij *van regen afhankelijke sawahs* 16.3 picol padi, wat een verschil maakt van rond *12 picol padi per bouw.*

Als tweede voorbeeld, wat aangaat het verschil in de gemiddelde opbrengst van bevloeide en van regen afhankelijke sawahs diene de residentie Soerabaia.

De geslaagde padiaanplant op de van regen afhankelijke sawahs in die residentie heeft gemiddeld in de laatste jaren eene uitgestrektheid van ongeveer 140.000 bouw, en die op de bevloeide sawahs beslaat ongeveer 120.000 bouw.

De opbrengst van al de met padi beplante bevloeide gronden in de residentie Soerabaia is, volgens de gegevens der Koloniale Verslagen, voor de jaren 1891/96 gemiddeld 38.2 picol en van al de van regen afhankelijke sawahs 16.6 picol padi per bouw; en wanneer men rekening houdt met het percentage der velden dat niet beplant is kunnen worden of waarvan de aanplant geheel mislukt is (voor de bevloeide sawahs 0.8 pCt. en voor de van regen afhankelijke sawahs 19.8 pCt.) dan vindt men voor de gemiddelde opbrengst der voor de padicultuur *bewerkte* van *regen afhankelijke* sawahs 13.3 picol en der *bevloeide* sawahs 37.9 picol padi per bouw.

Het verschil bedraagt hier dus niet minder dan 24$^1/_2$ *picol padi* per bouw.

Volgens de gegevens betreffende de Solovallei, vermeld op blz. 271 en 272 van het Verslag der *Commissie van Advies*, bedraagt de *gemiddelde opbrengst van al de sawahs* dier landstreek 15.8 picol padi per bouw, en is het gemiddelde percentage voor *onbeplant blijven en mislukken niet minder dan 21.3 pCt.*

Voor de afdeeling Sidhoardjo, waarvan de bouwvelden grootendeels uit goed, gedeeltelijk uit bijzonder goed bevloeide sawahs bestaan, bedroeg de gemiddelde opbrengst over de jaren 1897/99 ruim 50 pikol padi per bouw, terwijl het percentage der mislukte of onbeplant gebleven sawahs voor de Westmoeson-aanplant nog lang geen 0.1 pCt. uitmaakte.

Het gemiddelde van 83 met bijzondere zorg gedane proefsneden in die jaren gaf 55.7 picol en als maximum-productie werd daarbij 89 picol per bouw geconstateerd.

De cijfers voor het gemiddelde percentage der gronden, die onbeplant blijven of waarvan de oogst geheel mislukt, die van boven 20 pCt. bij van regen afhankelijke velden, dalen tot beneden 1 pCt. bij bevloeide sawahs, wijzen er ten duidelijkste

op, dat ziekten en plagen op het zich krachtiger ontwikkelend gewas der bevloeide sawahs veel minder vat hebben dan op dat der van regen afhankelijke velden en bewijzen zeker ten duidelijkste de juistheid der hiervolgende opmerking van den oud-Hoofdinspecteur der Cultures K. W. van Gorkom op blz. 63 van zijne meer aangehaalde monografie over *Rijst:*

„In de tropen en met name bij de rijstcultuur kan een deugdelijk irrigatiestelsel in vele opzichten aan eene ongunstige weersgesteldheid te gemoet komen en daarom ook wezen wij er reeds op hoe de zorg voor zulk een stelsel voor alles geboden is."

De vermelde cijfers spreken zeker zeer sterk en er is voor de residentie Soerabaja natuurlijk, evenmin als voor de gezamenlijke Gouvernementslanden, eenige reden om aan te nemen dat bij de bevloeide gronden de nauwkeurigheid der gehouden proefoogsten grooter of kleiner geweest zal zijn dan bij de van regen afhankelijhe sawahs.

Een zeer in 't oogvallend voorbeeld van den invloed der bevloeiing vindt men o. a. bij de halte Bangsal (afd. Modjokerto) waar te midden van eene uitgestrektheid tamelijk goed bevloeide gronden, die 40 à 45 picols padi opbrengen, een complex van ± 600 bouw sawah is gelegen, dat niet bevloeid kan worden omdat het terrein iets hooger ligt.

De aanplant op deze gronden mislukt zeer dikwijls en wanneer hij slaagt is de opbrengst nog niet meer dan 15 à 20 picol padi per bouw.

De Ingenieur P. Grinwis Plaat geeft in zijn werk over *Bevloeiingen in Italië en Spanje* de gemiddelde opbrengst op over 17 jaren van de sawahs van 89 dessa's in de bijzonder regenrijke residentie Bagelen.

Voor de geregeld *bevloeide* sawahs is dit *38*, voor de hoofdzakelijk van *regen afhankelijke* sawahs *24.5* en voor *tegalgronden 12* picol per bouw.

Er zij hier in 't bijzonder daarop gewezen, dat al de hiervóór vermelde vergelijkende cijfers omtrent de opbrengsten middencijfers zijn en op reeds jaren bestaande toestanden betrekking hebben.

De verschillen zullen natuurlijk in elk bijzonder geval, naar

gelang van de grondgesteldheid, den regenval, de hoeveelheid en het slibgehalte van het irrigatiewater en andere plaatselijke omstandigheden, grooter en kleiner kunnen zijn.

Bij *zeer magere* gronden, die niet voldoende in de voeding van een krachtig gewas kunnen voorzien, en *gunstigen regenval* zal de aanplant natuurlijk bij *watertoevoer alleen* niet veel baat vinden, als dit tenminste niet met den aanvoer van vruchtbaar makend slib gepaard gaat. Dan zal kunstmatige bemesting noodig zijn om den watertoevoer tot zijn recht te doen komen; doch omgekeerd zou *bemesting alleen*, zonder in den wateraanvoer te voorzien, vergeefsche moeite en kosten zijn, omdat eene eenigszins krachtige ontwikkeling van den aanplant direct het water-te-kort overheerschend zou maken.

Op vruchtbare gronden, in streken met een geringen regenval, zullen bij ruimen watertoevoer met gunstig slibgehalte, de resultaten van bevloeiing echter buitengewoon groot zijn.

Bij het aanleggen van nieuwe bevloeiingen of verbeteren van bestaande ligt het verder in den aard der zaak, zooals ik ook herhaaldelijk o. a. op blz. 131 en 211 in mijne *Beschouwingen* opmerkte, dat de productieve gevolgen van den beteren toestand zich niet *onmiddellijk ten volle* zullen doen gevoelen, doch dit eerst na enkele jaren het geval zal zijn, in verband met den slibtoevoer en omdat de Inlandsche landbouwers niet direct van den beteren toestand *ten volle* partij zullen weten te trekken.

Het onderscheid in de ontwikkeling van den aanplant op bevloeide en niet bevloeide velden is zelfs op het eerste gezicht direct opvallend. Tegenover het donkergroen getinte, forsche, hooge, sterk uitgestoelde en daardoor dicht opeen staande gewas der goed bevloeide gronden, is de aanplant der van regen afhankelijke sawahs meestal geelachtig groen en heeft fijne ver uiteenstaande halmen en bladeren, die hoogstens het 2/3 gedeelte der hoogte van het gewas op goed bevloeide velden bereiken.

Bijzonder scherp spreekt de invloed van het al of niet beschikken over bevloeiingswater in de opbrengst en de waarde van de particuliere rijstlanden der residentie Batavia.

Daar heeft men o.a. het scherpe verschil in productiviteit tusschen de goed bevloeide, in de nabijheid der hoofdplaats Buitenzorg gelegen landen en de in ongunstiger bevloeiingstoe-

stand verkeerende landen, gelegen in het Noorden dier afdeeling nabij de grenzen van Meester Cornelis; een verschil waarvoor geen andere reden is op te geven, dan het al of niet beschikbaar zijn van voldoende bevloeiingswater.

Op de Gouvernementslanden blijkt de waardeering der bevloeiing ook en vooral uit den landrente-aanslag, die voor *goed bevloeide gronden* meestal hooger dan *f* 8 is en tot *f* 20 per bouw gaat, terwijl de aanslag voor *niet bevloeide velden* slechts zelden *f* 3 per bouw te boven gaat.

Dat de opbrengsten van bevloeide gronden belangrijk hooger zijn dan van niet bevloeide velden, alleen wat de padi-aanplant betreft en afgezien van de cultuur van tweede gewassen en van stapelproducten, die in de Oostmoeson vrij wel tot de bevloeide gronden beperkt is, kan dan ook aan geen redelijken twijfel onderhevig geacht worden, al kan men het verschil in opbrengst ook niet op elk moment met de weegschaal uitwegen, omdat men niet tegelijk een zelfde stuk grond kan bevloeien en niet bevloeien.

Het wordt zelfs als zoo iets van zelf sprekends beschouwd dat behoorlijke sawahs bevloeiing noodig hebben, dat men het o. a. op de sawahs van den Cultuurtuin van 's Lands Plantentuin nooit noodig heeft geacht daaromtrent vergelijkende proeven te nemen, zooals omtrent de resultaten van bemesting, uitzaaiing enz. jarenlang werden gedaan.

Het is wel kenmerkend voor het standpunt, dat het Gouvernement tot dusverre ten opzichte van de padicultuur heeft ingenomen, dat een zoo eenvoudig onderzoek als het nemen van vergelijkende cultuurproeven omtrent den invloed der bevloeiing op de rijstproductie nog nooit heeft plaats gehad.

Zooals trouwens meer wordt gedaan, schijnt de Directeur van 's Lands Plantentuin Prof. Treub, de van regen afhankelijke sawahs onder de tegalvelden te rangschikken, want in het verslag aangaande de *demonstratie-velden* (Jaarverslag 's Lands Plantentuin 1899) staat met betrekking tot *tegal-cultures* het volgende vermeld:

„Het schijnt uiterst moeilijk te zijn plaatsen te vinden waar men met demonstratie-velden voor cultures op droge velden in de vlakte kans heeft eenig nut te verspreiden. Liggen de terreinen niet te ongunstig, dan is in beraad of veelal in voor-

bereiding om er irrigatie-water op te brengen zoodat men er de gewone sawahcultuur krijgt."

Irrigatieplannen betreffende eigenlijke tegalgronden zijn echter niet bekend, maar wel betreffende van regen afhankelijke sawahs; doch in vele streken van Java is desniettemin de cultuur op van regen afhankelijke gronden nog steeds de *gewone sawahcultuur.*

Aan feiten waaruit de hoogere opbrengst der bevloeide sawahs blijkt, ontbreekt het derhalve niet, zooals gebleken is.

Het zou trouwens al heel vreemd zijn, wanneer door irrigatie de opbrengst der gronden niet werd verhoogd, want dan zouden al de moeite en kosten die men zich van de vroegste eeuwen her heeft getroost om bevloeiingswerken aan te leggen geheel nutteloos zijn geweest.

En het is moeilijk aan te nemen, dat de oude Assyriërs en Babyloniërs, de oude en de tegenwoordige Egyptenaren, Indiërs, Chineezen, Japanners enz., de Spanjaarden en Italianen der Middeneeuwen en van dezen tijd, de Franschen en Duitschers van onze dagen, de zoo bij uitstek practische Amerikanen en Australiërs, die in de laatste paar tientallen jaren millioenen acres in bevloeiing gebracht en daaraan honderden millioenen ten koste gelegd hebben, dat al die menschen zich voortdurend vergist zouden hebben, en bij het ontbreken van resultaten toch nog maar steeds voortgegaan zijn en nog voortgaan met het besteden van ontzaglijke sommen voor irrigatie-doeleinden.

En ook de bevolking van Java heeft zich reeds meer dan een tiental eeuwen lang voortdurend de groote moeite en arbeid getroost om de bevloeiingen uit te breiden en in stand te houden. Het is zeker niet aan te nemen dat ook zij zich in hare ervaring aangaande de waarde der bevloeiing voortdurend heeft vergist.

Van de anders zooveel genoemde zorgeloosheid en het gebrek aan energie bij den Inlander is met betrekking tot de waterverzorging van zijne sawahs niets te bespeuren. Zou het niet eerder de ervaring van eeuwen zijn die daaruit spreekt, dan eene vergissing?

Eene begripsverwarring, die veel voortkomt bij het beschouwen van irrigatie-aangelegenheden, vooral door technici, n.l. dat men de

bevloeiing te veel met de *bevloeiingswerken* vereenzelvigt, verdient in 't bijzonder de aandacht.

Het is bekend dat de bevloeiingswerken op Java in hoofdzaak van primitieve Inlandsche constructie zijn; slechts een klein aantal bevloeiingsgebieden heeft permanente werken.

Deze permanente werken zijn zoo goed als alle aangelegd ter vervanging van bestaande primitieve Inlandsche werken, die in onhoudbaren toestand verkeerden. In de meeste gevallen had de slechte toestand der Inlandsche werken betrekking op de omstandigheden waarin de dammen en leidingen langzamerhand waren geraakt, en die het de betrokken bevolking onmogelijk dreigden te maken de bevloeiing in stand te houden, ofschoon de beschikbare waterhoeveelheid anders toereikend was. Dit is o. a. het geval geweest met de Menenteng-, de Babakan-, de Kaboejoetan-, de Sampean-, de Pekalen-, de Pategoean-, en de Mangis-werken en met het grootste gedeelte van het gebied der Singomerto-leiding en eveneens met de Demasche en de Sidhoardjosche werken.

Uitbreiding van het bevloeiingsgebied heeft daarbij, met uitzondering van het reeds genoemde gedeelte van het Singomertogebied in het district Poerworedjo, slechts in betrekkelijk geringe mate plaats gehad.

Daar het bij deze werken de *bestendiging* van den watertoevoer gold en niet het *scheppen* van dien toevoer, kunnen daarvan natuurlijk niet de resultaten van eene nieuwe bevloeiing verwacht worden.

Het hoofddoel van dergelijke permanente werken is de reeds bestaande bevloeiing in stand te houden, die door het wegslaan der bestaande primitieve werken voortdurend gevaar loopt verstoord te worden, en zoodoende het steeds dreigende gevaar voor mislukking van den oogst te voorkomen, en de bevolking van het risico en den overmatigen, hopeloozen arbeid, aan de primitieve werken verbonden, te ontheffen.

Vele bevloeiingen zou men, zonder den aanleg van permanente werken, op den duur zelfs als geheel onhoudbaar moeten opgeven, hetgeen tot een grooten achteruitgang der productie in de betreffende streek zou leiden, en bijv. de suikerrietcultuur vrijwel onmogelijk zou maken.

Indien de oude bevloeiing, afgezien van den precairen, dikwijls onhoudbaren toestand der bevloeiingsmiddelen, overigens voldoende in den aanvoer van water voorzag, zijn van het aanleggen van permanente werken *in voor het in stand blijven van primitieve werken gunstige jaren* echter geen groote resultaten in den vorm van directe verhooging der productie te verwachten.

Was evenwel de oude toestand wat de watertoevoer betreft voor het geheele of voor een gedeelte van het gebied minder gunstig en wordt hierin door vermeerdering der voor de bevloeiing beschikbare waterhoeveelheid verbetering gebracht, (zooals steeds bij permanente irrigatiewerken in mindere of meerdere mate het geval kan zijn, omdat daarbij zoo goed als *geen* water verloren behoeft te gaan, wat bij primitieve werken steeds *wel* het geval is,) of wordt het bevloeiingsgebied uitgebreid, (zooals ook dikwijls voorkomt,) dan kunnen dientengevolge steeds, doch ook alleen voor zoo ver de verbetering of de uitbreiding aangaat, gunstige productieve resultaten verwacht worden; want het zijn natuurlijk niet de *waterwerken* op zich zelf die de resultaten geven, doch het *water* dat middels die werken benut kan worden.

Behalve vermeerdering van de benutbare hoeveelheid water en uitbreiding van het bevloeide areaal, zal zich ook het geval kunnen voordoen dat water van gunstiger slibgehalte wordt aangevoerd en verder kan met goede permanente werken het water meer doelmatig verdeeld en derhalve meer ter rechter plaatse aangewend worden; ook uit dien hoofde zullen permanente irrigatiewerken, die dienen ter vervanging van primitieve werken, in 't algemeen direct productieve resultaten geven.

Deze directe resultaten hangen evenwel ten nauwste samen met de doelmatigheid van het beheer der bevloeiing. Wat betreft de productieve resultaten van permanente werken, die dienen ter vervanging van primitieve, is echter de preventieve werking n.l. het voorkomen van mislukking en achteruitgang der productie, meestal de hoofdzaak.

Het is daarom natuurlijk zeer verkeerd de *directe* resultaten van *permanente* werken te verwarren met *de resultaten* van de *bevloeiing op zich zelf*.

Een systematisch onderzoek naar de economische resultaten van bovenbedoelde werken heeft nooit plaats gehad voor zoover bekend

is; trouwens behalve de reeds genoemde gegevens aangaande de Singomerto-leiding, vindt men omtrent de resultaten der irrigatiewerken in 't algemeen weinig of niets vermeld.

Aangaande de Kening-werken werden indertijd door den Ingenieur J. L. PIERSON zeer gunstige resultaten medegedeeld in het Indisch Genootschap, die echter eene te kleine uitgestrektheid betreffen om als maatgevend aangemerkt te kunnen worden.

Aangaande de resultaten der Demaksche werken vermeldde de Controleur H. CARPENTIER ALTING het volgende in *De Locomotief* van 7 September 1900, naar aanleiding van eenige opmerkingen omtrent die werken van den Redacteur G. STOLL:

„Laat ik echter den heer STOLL mogen verzekeren, krachtens mijne ambtelijke ervaring, dat de aanleg der waterwerken ten zeerste heeft bijgedragen tot verhooging der productiviteit niet alleen door vermindering van het aantal mislukkingen, maar ook door verhoogde vruchtbaarheid van den bodem. Raadpleging van de productie-cijfers van bevloeide en niet bevloeide gronden zal mijn verklaring bewijzen. Ik durf niet, bij gemis aan gegevens met zekerheid te redeneeren doch herinner mij dat die productiecijfers zich verhouden ongeveer als 3 tot 2.

„Ik wenschte dat de heer STOLL eens een blik had mogen slaan in het in 1896 opgemaakte verslag over den invloed der waterwerken op de afdeeling Demak, een verslag dat met vele cijfers aantoont in welke beduidende mate het land is gebaat geworden door de waterwerken. Voorzeker zou ZEd een geheel ander oordeel vellen."

Dat er indertijd zoo'n gunstig verslag betreffende de Demaksche werken was uitgebracht, is eene verrassing geweest voor nagenoeg ieder die zich voor irrigatie-aangelegenheden interesseert.

Naar ik meen was van dat verslag zelfs bij het Departement der Openbare Werken niets bekend.

Wie weet of er niet meer dergelijke verslagen bestaan waarvan nooit melding is gemaakt. Dit wel te doen zou trouwens weinig in overeenstemming zijn geweest met de latere irrigatiepolitiek.

Van de Demaksche werken maakt Mr. N. P. VAN DEN BERG melding in eene noot behelzende het navolgende:

„In het Amsterdamsche *Handelsblad* van 1 Februari ll. leest

men het volgende: „„Het is reeds een paar maanden geleden dat *De Locomotief* de aandacht vestigde op de „onverantwoordelijke verwaarloozing" van met veel moeite tot stand gebrachte waterwerken, die millioenen hebben gekost, zooals de irrigatiewerken van Demak. Deze verkeeren, zegt men, in zoodanigen staat, dat daarvan niet het honderdste gedeelte getrokken wordt van het bij den aanleg verwachte nut. Door onachtzaamheid, zuinigheid of om welke reden dan ook, zijn de kanalen in zoodanigen toestand geraakt, dat zij aan de bezadigdste eischen niet meer voldoen. Telken jare wordt Demak weder door bandjirs bezocht, de kanalen zijn zoo verzand, dat de beddingen ongeveer anderhalven meter te hoog liggen. Wij kunnen natuurlijk niet beoordeelen of de toestand hier juist is weergegeven; maar voor zoover ons bekend, is tegenspraak uitgebleven en voorloopig hebben wij dus geen reden om aan de juistheid te twijfelen.""

De blijkbaar door Mr. N. P. VAN DEN BERG beaamde conclusie van het *Alg. Handelsblad*, dat een courantenbericht met een dergelijken, hoogst onwaarschijnlijk klinkenden inhoud wel waar zal zijn, omdat het niet wordt tegengesproken, is n. h. v. al heel weinig logisch; want iets minder onwaarschijnlijks kan men zich moeilijk voorstellen, dan dat de Regeering de kostbare Demaksche werken, die aangelegd zijn ter voorkoming van eene herhaling der hongersnooden van 1849 en 1872, willens en wetens zou laten verwaarloozen, natuurlijk om de onderhoudskosten uit te sparen.

Eene andere reden toch voor het verwaarloozen der werken, dan dat de Regeering in gebreke zou zijn gebleven daarvoor de noodige middelen beschikbaar te stellen, is zeker moeilijk aan te nemen.

Ook WONG TANI liet zich in de *N. Rott. Courant* op soortgelijke wijze uit over de Demaksche werken.

De Controleur H. CARPENTIER ALTING, die door een jaren lang verblijf in het centrum van het Demaksche bevloeiingsgebied zeker wel over een en ander kan oordeelen, schreef daaromtrent in het meergenoemd artikel in *De Locomotief*:

„Er bestaat helaas een neiging bij een groot deel van het publiek om de Demaksche waterwerken met geringschatting te beoordeelen, naar ik durf volhouden ten onrechte.

„Ja, zelfs overstoomingen van de Serang- en Toentangrivieren over buiten de afdeeling Demak gelegen terreinen worden er bijgehaald om dat geringschattend oordeel te helpen staven.

„Ik acht het derhalve dienstig er op te wijzen dat de Demaksche waterwerken zijn gelegen in het laagland tusschen evengenoemde rivieren. Deze laatste zijn bedijkt ten einde het gekanaliseerde en bevloeide terrein bandjirvrij te houden. De eigenlijke waterwerken zijn de stuwen te Sedadi en Glapan met de daaruit gevoede hoofdkanalen, welke middels een netwerk van secundaire en tertiaire leidingen geregeld een laag vruchtbaar slib op de sawahs afzetten.

Ook dat slib — tusschen haakjes gezegd — heeft als argument tegen de waterwerken gediend. De een beweert — geheel ten onrechte dat de Demaksche waterwerken het slib in de rivier terughouden en dus het bevloeiingswater den bodem niet verbetert, anderen daarentegen wijzen er met zeker genoegen op dat de kanalen en leidingen dichtslibben. Van het laatste is dit waar, dat — zooals trouwens bij alle, ook inlandsche, leidingen het geval is — jaarlijks een laag slib blijft hangen, welke op geregelde tijden moet worden losgewerkt en hetzij gespuid of op het omliggend terrein uitgespreid."

Ik heb mij enkele maanden geleden persoonlijk van den toestand der Demaksche bevloeiingswerken, en der meeste andere op Java kunnen overtuigen, waarbij mij is gebleken dat er van verwaarloozing der Demaksche werken, van ontoereikende capaciteit der leidingen als gevolg van opslibbing en van het niet voldoen van het geheel aan zijne bestemming *in het allerminst geen sprake* kan zijn.

De werken zijn integendeel zeer zorgvuldig onderhouden en voldoen uit een waterloopkundig oogpunt aan alle in billijkheid te stellen practische eischen. Ook van de leidingen kan dit zonder voorbehoud gezegd worden, al zet zich hierin ook, evenals elders in soortgelijke omstandigheden, slib af. Waar zich in den loop van den Westmoeson in de, wegens het vlakke terrein, slechts eene geringe stroomsnelheid bezittende leidingen eene slibafzetting vormt, wordt deze, zooals de heer Carpentier Alting ook opmerkt, losgewerkt en het slib zooveel mogelijk naar de sawahs gevoerd en verder naar de rivier teruggespuid.

Wat tegen het einde van de Westmoeson nog aan bezonken slib in de irrigatie- en afvoerleidingen aanwezig is wordt vervolgens telken jare weggegraven om de waterloopen op de noodige capaciteit te houden.

Het nemen van maatregelen tegen opslibbing is niet alleen voor de Demaksche werken noodig, doch voor nagenoeg alle leidingen in zeer vlakke kuststreken.

Het geschiedt echter in Demak op eene zoodanig systematische en zorgvuldige wijze als misschien nergens anders.

Het gevolg hiervan is dat de bevloeiing van het geheele gebied tot aan de verste uiteinden der tertiaire leidingen steeds verzekerd is, ook nog na afloop van den Westmoeson, wanneer dus de aanslibbingen het sterkst merkbaar moeten zijn, zooals ik in de gelegenheid was te constateeren, indien slechts het debiet der voedingsrivieren toereikend is.

Dit laatste, het minder toereikend zijn van het beschikbare debiet, is het zwakke punt der Demaksche irrigatiewerken. Dit bleek reeds direct bij het opmaken der plannen, doch heeft de Regeering niet van het aanleggen der werken weerhouden; en door eene buitengewoon zorgvuldige waterverdeeling en door het gebruik van het afvoerwater van het hoogst gelegen gedeelte van het gebied voor de bevloeiing van het lager gelegen gedeelte wordt met het beschikbare water *al het mogelijke* gedaan, met een, zooals de heer Carpentier Alting opmerkt, zeer bevredigend resultaat voor het geheele bevloeiingsgebied.

In plaats van hongersnood te lijden, kan de bevolking van Demak thans meestal padi uitvoeren o. a. naar Grobogan.

Volgens plaatselijk bij zaakkundigen ingewonnen inlichtingen is de opbrengst der sawahs in het Demaksche irrigatiegebied in den regel ruim 30 picol padi per bouw en zijn oogsten van meer dan 60 picol hier en daar geconstateerd.

Naar in het *Verslag* der *Commissie van Advies nopens de werken in de Solovallei* is vermeld, (blz. 280) vond de Ingenieur J. C. Heijning als gemiddelde van 97 proefsneden voor de geregeld bevloeide sawahs eene opbrengst van 31.18 picol droge padi per bouw en van 30 proefsneden op sawahs die op ongeregelde Inlandsche wijze bevloeid werden of van regen afhankelijk waren 24,64 picol.

De toestand der bevolking is in Demak door de irrigatiewerken zeer verbeterd, naar de Controleur Carpentier Alting in het hiervóór aangehaalde mededeelt.

Het zoutdebiet per hoofd is in Demak sedert het tot stand komen der waterwerken toegenomen en eveneens is de veestapel vermeerderd, naar de heer R. A. van Sandick in *De Locomotief* schreef uit absoluut betrouwbare bron te kunnen mededeelen. Dit zijn zeer zeker teekenen van toenemende welvaart.

Bij het beoordeelen der Demaksche werken moet in 't oog gehouden worden dat daarmede niet eene nieuwe bevloeiing is tot stand gekomen, doch alleen reeds bestaande gebrekkige Inlandsche bevloeiingen in permanenten toestand zijn gebracht. Wel is waar ging dit met eenige uitbreiding van het bevloeiingsgebied gepaard, doch bedroeg deze uitbreiding slechts 7600 bouw op het totale gebied van 56000 bouw, of 13 pCt.

Niet deze uitbreiding was echter het hoofddoel der werken, doch het verzekeren van de reeds bestaande bevloeiingen, en als gevolg daarvan, het voorkomen van mislukking van den rijstoogst en dit doel kan men zeggen dat in 't algemeen bereikt is.

Bij de berichten omtrent den laatsten hongersnood in de residentie Semarang (1900/1901) is behalve de afdeelingen Grobogan en Semarang, ook Demak genoemd; doch heeft de nood daar alleen betrekking op het district Manggar, dat nagenoeg geheel buiten het irrigatiegebied der Demaksche werken ligt. Van de totaal 88000 bouw beslaande sawahs der afdeeling Demak liggen, zooals hierboven reeds werd vermeld, niet meer dan 56000 bouws binnen het bevloeiingsgebied der Demaksche waterwerken.

Van overstroomingen in den eigenlijken zin heeft het Demaksche irrigatiegebied thans ook geen last meer, al kan het *een enkele keer* in vele jaren voorkomen dat bij een exceptioneel sterken en langdurigen regenval enkele gedeelten van het gebied gedurende een of twee etmalen een paar decimeter onder water staan. Dit komt echter ook elders meermalen voor en op dergelijke exceptioneele omstandigheden, die bovendien meer eenig ongerief dan werkelijke schade veroorzaken, kan men, zonder in buitengewone kosten te vervallen, bij het maken van afwateringswerken in zeer vlakke streken niet rekenen.

De overstroomingen, waarover herhaaldelijk in verband met

de Demaksche werken melding wordt gemaakt, hebben met het bevloeiingsgebied dier werken *niets te maken*, doch hebben betrekking op de ten zuiden van de Toentangrivier gelegen gronden in de districten *Singen Koelon* en *Grogol* der *afdeeling Semarang*.

Waar dus de Demaksche werken aan in redelijkheid te stellen eischen zeer zeker ten volle voldoen, en in het allerminst niet als eene technische of economische *failure* aangemerkt mogen worden, is het interessant na te gaan hoe de ongunstige publieke meening omtrent deze werken zijn ontstaan; en de oorzaak daarvan is niet zoo heel ver te zoeken.

Het bevloeiingsgebied der Demaksche waterwerken bestaat uit de vlakte tusschen de Toentang- en Serang-rivieren van af de hoogere gronden in het Zuiden tot aan zee.

Deze vlakte wordt door den in hoofdrichting West-Oostwaarts loopenden postweg van Semarang over Demak en Tangoelangin, welke beide plaatsen op de uiterste grenzen van het bevloeiingsgebied liggen, naar Pati en Rembang in twee helften verdeeld.

Langs dezen weg ligt de Semarang — Joana stoomtram en tevens het onder den Gouverneur-Generaal Daendels aangelegde prauwvaartkanaal van Tangoelangin naar Demak en Semarang.

In dit prauwvaartkanaal storten zich al de afvoerwaterloopen van het Zuidwaarts ervan gelegen gedeelte van het irrigatiegebied uit. Van het prauwvaartkanaal was reeds vroeger, en is ook weer voor de Demaksche irrigatiewerken, gebruik gemaakt om het afvoerwater van het hooger gelegen gedeelte van het gebied op te vangen en voor de bevloeiing van het lager gelegen gedeelte te benutten.

Daar dus alle ten Noorden van het prauwvaartkanaal gelegen gronden uit dat kanaal bevloeid worden, moet het peil van het kanaal voor de bevloeiing 0,10 à 0,15 M. hooger zijn dan het maaiveld, en daar de ten Zuiden van het kanaal gelegen gronden op dat kanaal moeten afwateren zou het peil van het kanaal voor de afwatering lager dan het maaiveld moeten zijn.

In de zeer vlakke landstreek tusschen Demak en Tangoelangin is nu de terreinhelling zoo gering dat aan deze beide eischen *niet te gelijk* voldaan kan worden, zoodat steeds eene smalle strook grond boven het kanaal *geen voldoende* afwatering en

eene strook beneden het kanaal *eene gebrekkige* bevloeiing heeft.

In dezen toestand, die ook *in 't algemeen* op de afwatering niet gunstig werkt, zou natuurlijk wel afdoende verbetering gebracht kunnen worden door het aanleggen van eenige grondduikers waarlangs de strook grond boven het kanaal zou kunnen afwateren; doch deze werken zouden zoo kostbaar worden, dat het aanleggen ervan niet loonend zou zijn voor de enkele honderden bouws waarover de bezwaren zich uitstrekken, te meer daar de strook grond die in de Westmoeson niet kan afwateren, in de Oostmoeson voldoende water kan krijgen om met padi te worden beplant.

De oppervlakkige beschouwer, die zich in den langzaam rijdenden Semarang-Joana tram zit te vervelen, krijgt nu juist van het Demaksche irrigatiegebied niets anders dan de beide genoemde, langs het prauwvaartkanaal en den weg liggende strooken grond te zien en vindt in den minder gunstigen toestand daarvan allicht aanleiding om eene ongunstige meening omtrent de Demaksche werken te gaan koesteren.

Dit wordt nog in de hand gewerkt, doordien men de aan de overzijde der Toentangrivier, vlak bij de hoofdplaats Demak, dikwijs voorkomende *werkelijke* overstroomingen ook allicht tot het gebied der Demaksche werken rekent en doordat nabij Tangoelangin de groote postweg en de trambaan over ongeveer een paal lengte langs het door het Serangkanaal geheel overbodig geworden en verlaten Oostelijkste gedeelte van het *oude* prauwvaartkanaal loopen, dat er natuurlijk niet meer wel onderhouden uitziet, doch grootendeels dichtgeslibd en dichtgegroeid is.

Wat de opslibbing betreft is bovendien het prauwvaartkanaal het ongunstigste gedeelte van de Demaksche werken, want daar het, behalve door het er in uitloopende Serangkanaal, op verschillende plaatsen door afvoerleidingen gevoed en doorgaans in de nabijheid daarvan weer afgetapt wordt, heeft het meestal eene zeer geringe stroomsnelheid en is het dus zeer aan opslibbing onderhevig. Door de omstandigheid dat het in hoofdzaak en op verschillende plaatsen uit de afvoerleidingen word gevoed kan opslibbing van dit kanaal echter voor de irrigatie niet spoedig nadeel veroorzaken en voor de prauwvaart evenmin, omdat die steeds zonder eenige beteekenis is gebleven.

Daar aan de uitdieping van het kanaal natuurlijk niet meer arbeid wordt besteed dan werkelijk noodig is, kan de opslibbing van het kanaal den oppervlakkigen toeschouwer op sommige punten wel eens zeer ernstig toeschijnen, zonder echter in de werkelijkheid eenig bezwaar te geven.

Door een en ander wordt zeker de ongunstige reuk, waarin de Demaksche werken bij het publiek staan, zeer voldoende verklaard.

Stelt men nu de vraag of het aanleggen van permanente irrigatiewerken steeds eene verhooging van de rijstopbrengst tengevolge zal hebben, dan zal het antwoord daarop verschillend zijn.

Bij het in bevloeiing brengen van *niet bevloeide* sawahs is het antwoord steeds en onvoorwaardelijk bevestigend.

Het tekort aan water voor den aanplant wordt verminderd of opgeheven; het irrigatiewater voert bemestende bestanddeelen aan; de grondbewerking kan gemakkelijker en behoeft niet meer zoo overhaast te geschieden en wordt dientengevolge zorgvuldiger; er is een veel langer tijdsbestek voor de cultuur beschikbaar zoodat langzamer rijpende, een hooger beschot van betere kwaliteit opleverende rijstsoorten kunnen worden geplant; stagnaties in den groei door uitdroging van den grond gedurende periodes van eenige regenlooze dagen treden niet in; er ontstaat strooming op de sawahs waardoor de waterlaag voortdurend ververscht wordt.

De mogelijkheid dat al deze gunstige cultuur-voorwaarden, wanneer daarvan behoorlijk partij wordt getrokken, geen grooten invloed op de opbrengst zouden hebben is menschelijkerwijze gesproken buitengesloten.

Was dit niet het geval dan zou men gerust alles wat naar landbouwverbetering zweemt als vruchteloos pogen kunnen opgeven, terwijl juist de ervaring leert dat wel degelijk door landbouwkundige verbeteringen groote resultaten te bereiken zijn.

Anders wordt de zaak echter wanneer men te doen heeft met permanente werken, die dienen ter vervanging van primitieve Inlandsche werken, zooals, naar reeds werd opgemerkt, met nagenoeg al de tot dusverre op Java aangelegde permanente irrigatiewerken het geval is

Het lijdt dan wel is waar geen twijfel of ook deze werken zullen steeds eene verhooging van de opbrengst tengevolge moeten hebben, wanneer zij doelmatig zijn aangelegd en goed beheerd worden; doch indien aan deze voorwaarden niet wordt voldaan is het succes onzeker, en kan het resultaat voor het gedeelte van het gebied dat bij den vroegeren, primitieven toestand in de gunstigste omstandigheden was, wel negatief zijn.

De voordeelen van eene bevloeiing door goed beheerde permanente werken boven primitieve Inlandsche bestaan, wat aangaat de rijstcultuur, daarin:

dat, zoo noodig, al het in de voedingsrivieren aanwezige water voor het doel beschikbaar komt en niet een gedeelte door ondichtheid der dammen nutteloos wegvloeit;

dat de bevloeiing tegen tijdelijke onderbreking gewaarborgd is, zooals door het wegslaan van Inlandsche dammen anders dikwijls voor vrij langen duur het geval is, tot zeer groot nadeel voor de ontwikkeling van den aanplant;

dat het water, naargelang der behoefte voor de bevloeiing kan worden toegevoerd en verdeeld over al de tot het gebied behoorende gronden, waardoor voor het geheele bevloeide gebied ten volle van de voordeelen der bevloeiing partij kan worden getrokken;

dat door het te gelegener tijd toevoeren en doelmatig verdeelen van de dikwijls beschikbare *meer dan gewone hoeveelheden* water, de voordeelen van de bemestende werking van het bevloeiingswater in meerdere mate en meer over het geheele gebied van een irrigatiewerk verkregen kunnen worden dan bij primitieve bevloeiingen het geval is, wegens het herhaaldelijk wegslaan van de Inlandsche dammen en verdeelwerken juist wanneer er eene overmaat van water beschikbaar is, en zoodoende kan in 't algemeen eene grootere vruchtbaarheid van den bodem worden bereikt;

dat bij tijdelijke schaarschte van water, door zorgvuldige verdeeling en beurtelingsche bevloeiing, de nadeelen daarvan tot de meest geringe afmetingen teruggebracht kunnen worden en het anders dikwijls plaats vindende geheel mislukken van een belangrijk deel van den aanplant door een paar weken van droogte vrijwel geheel kan worden voorkomen;

dat op eene behoorlijke afwatering wordt gerekend en tot over-

last leidend bandjirwater kan worden geweerd, zoodat de gronden tegen de gewone herhaalde overstroomingen, met de nadeelige gevolgen daarvan voor den aanplant, worden gevrijwaard;

dat de landbouwers niet juist in den tijd, dat zulks het minst wenschelijk is, voor herstellingen aan dammen en leidingen in heeren- en dessadienst worden opgeroepen, doch hun tijd en arbeid meer aan den landbouw kunnen wijden.

De meerdere opbrengst die tengevolge van deze gunstigere omstandigheden wordt verkregen hangt natuurlijk af van de wijze waarop men daarvan partij weet te trekken en van de grondgesteldheid en van de hoeveelheid en het slibgehalte van het water.

Als bijkomende gunstige gevolgen van een permanent bevloeiingsstelsel kunnen verder nog vermeld worden:

dat de teelt van tweede gewassen en daardoor ook de veeteelt er door uitgebreid en verbeterd kunnen worden;

dat een meer permanente toestand wordt verkregen wat betreft rivieren, wegen en bruggen;

dat de communicatie verbeterd wordt door de langs de leidingen noodige wegen en door de hier en daar voor de scheepvaart geschikt gemaakte leidingen;

dat niet voortdurend vele vruchtdragende boomen en andere nuttige materialen voor het in stand houden der tijdelijke dammen verbruikt worden en verloren gaan;

dat in droge tijden de aanvoer van drink- en badwater voor mensch en vee bij permanente werken beter verzekerd is;

en, *last not least*, dat de ontwikkeling en uitbreiding van de Europeesche landbouw-industrie, in 't bijzonder van de suikerrietcultuur, er door wordt bevorderd, wegens de meerdere zekerheid der bevloeiing en der waterverdeeling bij permanente werken.

Ik noem de landbouwindustrie hier het laatst, niet om daarmede aan hare belangrijkheid te kort te doen, doch omdat de particuliere landbouwnijverheid in hoofdzaak tot de streken met Oostmoeson-bevloeiing beperkt is, en daardoor niet zoo algemeen voorkomt, dat hare belangen bij elk eventueel bevloeiingswerk op den voorgrond treden.

Men moet bij irrigatie-aangelegenheden steeds in 't oog houden dat, in 't algemeen gespreken, de Westmoesoncultuur van padi voor de Javasche volkshuishouding in overwegende mate de

hoofdzaak is, en dat het derhalve ook de Westmoeson-bevloeiing is, waarop het bij de irrigatie in de eerste plaats aankomt.

Indien er ook in den Oostmoeson in belangrijke mate water beschikbaar is voor de cultuur van stapelproducten en tweede gewassen, dan kan zulks echter plaatselijk wel van grooter belang worden dan de padicultuur, omdat de bodem, met name door de suikerindustrie, eene schier ongeëvenaarde productiviteit kan krijgen.

De economische resultaten der bevloeiing zijn dan *buitengewoon* gunstig. Hoe wenschelijk ook, bepaald noodig zijn dergelijke buitengewone resultaten echter niet om een bevloeiingswerk tot een economisch succes te maken, zooals uit het verschil in de gemiddelde opbrengst der bevloeide en der niet bevloeide sawahs bij de padicultuur kan blijken.

Wanneer van de met permanente werken te behalen voordeelen niet volledig partij getrokken wordt, dan kan, wanneer de werken dienen ter vervanging van een bestaand primitief bevloeiingsstelsel, wel eens een negatief resultaat bereikt worden, naar reeds werd opgemerkt.

Indien het bijv. noodig geacht wordt om bij bandjir den inlaat van water te sluiten, omdat anders de leidingen te veel aan opzanding onderhevig zijn; moet men de bevloeiing herhaaldelijk en langdurig onderbreken met het oog op het onderhoud van de werken en de leidingen; meent men, in plaats van al het beschikbare water zooveel doenlijk naar de velden te voeren, de te benutten hoeveelheid zoo veel mogelijk te moeten beperken en zoogenaamd naar eene zuinige bevloeiing te moeten streven; (en dit alles heeft men wegens eene ondoelmatige inrichting van de sluitingsmiddelen der inlaatsluizen of ontoereikende capaciteit der leidingen meermalen gedaan) dan is er weinig reden om van permanente werken een belangrijk direct productief resultaat te verwachten; want het geval laat zich zeer goed denken dat de watertoevoer dan dikwijls *niet* grooter en *niet* geregelder is, dan bij de oude primitieve werken.

Het is verklaarbaar dat het niet bijzonder in 't oog loopen der resultaten in zulke gevallen bij een op landbouwgebied geheel leek zijnd toeschouwer allicht twijfel aan de resultaten der bevloeiing in 't algemeen kan wekken.

Indien de permanente werken echter eene voldoende capaciteit hebben en met zorg beheerd worden, zoodat steeds van al het beschikbare water gebruik wordt gemaakt, de bevloeiing niet wordt onderbroken en bij bandjir steeds van elke beschikbare overmaat van water zooveel mogelijk partij wordt getrokken, (voor zoover zulks zonder bezwaar voor den aanplant kan geschieden), dan kan men logisch beschouwd niet anders verwachten, dan dat deze werken ook in voor primitieve bevloeiingen niet ongunstige jaren, directe productieve resultaten moeten geven, wijl de aanvoer van water grooter wordt en tegen onderbreking verzekerd is, terwijl de verdeeling meer doelmatig kan geschieden.

De resultaten van het aanleggen van permanente werken voor bestaande bevloeiingen zullen echter uit den aard der zaak altijd veel minder belangrijk blijven dan die van nieuwe bevloeiingen

Dat door de genoemde omstandigheden eene begripsverwarring kon geboren worden is overigens niet onverklaarbaar.

IV

OVER DE STATISTIEKEN IN VERBAND MET DE VOLKSWELVAART.

„Van brood alleen kan de mensch niet leven en zoo zoude het ook op Java met de volkswelvaart treurig gesteld zijn indien de Regeering enkel en alleen lette op hetgeen aan sommigen als het ééne noodige, de vermeerdering van de rijstproductie door verbetering van het irrigatiewezen, voor oogen staat."

Aldus besluit MR. VAN DEN BERG het tweede gedeelte van zijne meergenoemde voordracht.

Men kan er de Regeering zeker wel in de *allerlaatste* plaats een verwijt van maken, dat zij *alleen maar* op de vermeerdering der rijstproductie door verbetering van het irrigatiewezen zou letten. Integendeel is op die aangelegenheid door de Regeering tot dusverre *al heel weinig*, ten minste *niet daadwerkelijk* gelet, al heeft het aan veel officieel geschrijf en gepraat niet ontbroken.

Vergeleken bij de *daadwerkelijke* belangstelling die de Regeering tot dusverre aan den dag heeft gelegd met betrekking tot de volkscultures, kan men niet anders zeggen, dan dat de door MR. VAN DEN BERG zoo warm verdedigde Europeesche landbouwindustrie zich steeds in den bijzonderen steun der Regeering heeft kunnen verheugen.

Van rijst alleen kan de mensch niet leven. Dit is waar in absoluten zin; doch er is bij rijstvoeding slechts heel weinig *meer* noodig, en het is niet dat *meerdere* waar het de bevolking doorgaans aan ontbreekt, maar juist aan het hoofdvoedsel de rijst; en schaarschte van het hoofdvoedsel moet de bevolking zeker wel het zwaarst treffen.

Maar nog veel minder dan *van rijst alleen*, kan de mensch alleen van suiker, koffie, thee, indigo, kina of jute leven, de

producten die Mr. van den Berg's belangstelling in de eerste plaats wekken.

Wanneer de bevolking steeds voldoende rijst had voor hare voeding, verder voldoende tweede gewassen kon teelen, en bovendien nog zooveel rijst of andere producten over had als noodig om hare behoeften aan import-artikelen enz. te bekostigen, dan zou de toestand zeker hoogst bevredigend geacht kunnen worden.

Of de bevolking rijst of andere producten verkoopt, doet zeker op zich zelve niets ter zake, behalve dat rijst een zeer geschikt artikel is voor export, omdat het duurzaam is en tamelijk veel waarde heeft in verhouding tot zijn volume en gewicht, omdat er eene toenemende vraag naar is en het dus steeds gerede aftrek vindt, en omdat de prijs ervan vrij constant is, welk laatste, vooral voor eene niet kapitaalkrachtige bevolking, van veel belang geacht moet worden.

In het verslag der Kamer van Koophandel te Batavia over 1898, blz. 52, schrijft dat College:

„Wel is waar kwamen niet zooveel faillissementen onder de tweedehands handelaren voor (als in 1897), maar de importhandel was niet opgewekt te noemen. Prijzen van lijnwaden bleven gedrukt en was de afzet middelmatig. De tegengevallen rijst-oogst en de daarmede verband houdende mindere koopkracht der bevolking is als hoofdoorzaak daarvan aan te nemen."

Als nu een *tegengevallen rijstoogst* de koopkracht der bevolking kan verminderen, dan zal eveneens een *goede rijstoogst* de koopkracht moeten verhoogen; en bij toename van hare koopkracht kan men zeker niet zeggen dat *het treurig gesteld is met de welvaart der bevolking*, zooals Mr. van den Berg vreest dat het geval zou zijn, wanneer alleen maar op den vooruitgang der rijstcultuur werd gelet.

Omdat de rijstcultuur de meest algemeene cultuur is, zou juist vooruitgang van die cultuur het meest algemeen de welvaart verhoogen.

De eigen rijstcultuur is bovendien stellig een veel stabieler grondslag voor de welvaart der bevolking, dan wanneer zij hare inkomsten hoofdzakelijk moest putten uit werkloonen bij de

Europeesche cultuur-ondernemingen, waarvoor Mr. VAN DEN BERG een groot aantal bladzijden lang de clementie van den fiscus bepleit en inroept, op grond van den *precairen* toestand waarin ze verkeeren.

Ik wil hier een voorbeeld aanhalen van den toestand waarin de bevolking kan vervallen, wanneer zij geheel afhankelijk wordt van de Europeesche landbouwindustrie, in den vorm van een bericht uit Malang in het *Soerabaiasch Handelsblad* van 16 Januari 1900:

„Gisteren was er geen kans den Assistent-Resident te spreken in 't kantoor van wege de aanhoudende politierol. Door de massa particuliere ondernemingen is het aantal werkzoekenden in deze streken zeer toegenomen en deze armen zien geen betere kans, nu de rijstprijzen reeds tot *f* 7.50 per picol gestegen zijn, om aan voeding te komen dan door kleine overtredingen om voor korten tijd vrij logies te krijgen in 't gastvrije Gouvernements hôtel."

Hierbij zij terloops aangeteekend dat het aantal veroordeelingen bij politierol voor geheel Java is toegenomen van 133.000 in 1886, tot 212.000 in 1895, dus met 60 pCt, in een tijdvak dat de bevolking met iets minder dan 20 pCt. vermeerderde.

Als men bedenkt dat verarming doorgaans niet direct leidt tot groote misdaden, doch wel tot kleine diefstallen enz., zooals op Java door den politie-rechter berecht worden, dan kan aan deze cijfers eene zekere beteekenis moeilijk worden ontzegd.

Een tegenhanger van het bovenaangehaalde bericht is het volgende, uit het *Weekoverzicht* der redactie in het nummer van hetzelfde blad van 31 Maart 1900: „Lombok gaat in welvaart vooruit en maakt de denkbeelden van hen, die meenen dat een uitsluitend rijst verbouwende bevolking niet tot welvaart komen kan, tot schande. Uit volkomen betrouwbare bron kregen wij dezer dagen een beschrijving van de toestanden aldaar, welke voor den Javaan om te watertanden zijn."

Neen waarlijk, niet wanneer de bevolking op eene toereikende rijstproductie kon rekenen zou het er treurig uitzien met de volkswelvaart, doch wanneer zij geheel afhankelijk was van de wisselvalligheden en de voor- en tegenspoeden der landbouwindustrie.

Men bedenke slechts dat in verband met de tegenwoordige lage koffie prijzen op vele koffielanden de werklieden geheel, en op schier alle overige voor een belangrijk gedeelte zijn afgedankt.

De fiscus zou zijne clementie dan niet alleen tot de cultuurondernemers, maar tot de geheele bevolking moeten uitstrekken, en er dus ook in allerminst niet wel bij varen.

Intusschen ben ik evenals Mr. van den Berg overtuigd dat in de meeste gevallen de bevolking veel hooger inkomsten per bouw geniet uit een particulieren koffie- of theeaanplant, dan zij bij eigen cultures op die gronden zou hebben bereikt. Doch daarmede vervalt niet de voor eene arme arbeidersbevolking juist zoo bezwaarlijke wisselvalligheid der inkomsten uit de landbouwindustrie en de toestand zou al zeer treurig zijn, wanneer de *geheele* of *het grootste gedeelte* der bevolking daarvan afhankelijk was.

Waarom sommigen eigenlijk de Inlandsche bevolking hare behoeften aan niet zelf gecultiveerde artikelen en hare belastingen per se willen doen kwijten met door koeliearbeid verdiend geld, is niet heel duidelijk; want het is toch stellig veel zekerder voor de bevolking hare inkomsten aan den eigen landbouw te ontleenen, dan van de wisselvallige vraag naar werkkrachten afhankelijk te zijn.

De gelegenheid om werk te vinden is dikwijls schaarsch genoeg op Java (de daling der werkloonen bewijst dit), en over gebrek aan werkvolk worden geen klachten gehoord, of het moest zijn in gevallen waarin men van de overmaat van volk gebruik tracht te maken om de loonen buitengewoon te drukken, of wanneer men werkvolk noodig heeft in onbewoonde wildernissen en niet voor onderdak en levensmiddelen zorgt, dan wel wanneer men slechts van tijd tot tijd voor enkele dagen en niet geregeld gedurende eenige weken veel werkvolk noodig heeft.

Op blz. 19 van zijn voordracht zegt Mr. van den Berg.

„Ik ga onvoorwaardelijk met den heer van der Heide mee waar hij betoogt dat Java's bodem de rijst behoort op te leveren die de bevolking als haar voedingsmiddel bij uitnemendheid noodig heeft en ik ben het volkomen met hem eens dat de

uitbreiding der rijstcultunr steeds minstens gelijken tred moet houden met den gestadigen aanwas der bevolking."

Wat den eerstgenoemden eisch betreft, zoo geven de statistieken van den in- en uitvoer aan dat Java gedurende de laatste jaren ongeveer 1 à 2 millioen picol rijst, vertegenwoordigende eene waarde van *f* $4^1/_2$ à *f* 9 millioen, *meer invoert* dan *uitvoert*, zooals uit een later volgend staatje blijkt, en dus is aan dien eisch van Mr. VAN DEN BERG op verre na niet voldaan. Integendeel moet uit dit groote jaarlijksche saldo invoer zeer bepaald geconcludeerd worden, dat de *rijstproductie* van Java *bij lange na niet toereikend* is voor de *consumtie.*

Dat aan den tweeden eisch van MR. VAN DEN BERG evenmin wordt voldaan blijkt uit de statistieken van de rijstproductie en van de uitgestrektheid der bouwgronden, welke aangeven dat zoomin de toename van den oogst, als de toename der bouwvelden gelijken tred houdt met de toename der bevolking.

Het verschil is niet *gering*, *maar zeer groot*; want in het tijdvak 1885/1896 is de bevolking toegenomen met ongeveer 25 pCt, terwijl de toename der bouwgronden slechts $6^1/_6$ pCt en van den rijstaanplant slechts $3^3/_7$ pCt. is geweest, naar werd aangetoond in mijne *Beschouwingen* (blz. 8).

De bevolking is dus 4 maal sneller toegenomen dan de bouwvelden en 7 maal sneller dan de rijstaanplant. Eene toename van de rijstoogsten valt in 't geheel niet te constateeren.

Doordat de het laatst ontgonnen gronden uit den aard der zaak in 't algemeen tot de minderwaardige behooren, en wijl eene steeds toenemende uitgestrektheid der beste gronden voor de suikerrietcultuur wordt gebruikt, laat het zich zeer wel verklaren dat met eene kleine toename van den rijstaanplant niet tevens eene toename der productie gepaard gaat.

Deze niet zeer opwekkende feiten vallen weinig in den smaak van de optimistische lofzangers van het Nederlandsche koloniale beleid der laatste kwart-eeuw. Maar, geheel naar de wijze van den legendairen stuisvogel, wijzen zij er dan op, dat men de gegevens betreffende de brouwgronden en de rijstproductie niet als absoluut juiste cijfers moet aannemen, doch dat dit slechts schattingen en benaderingen zijn van de werkelijkheid.

Nu zou men, logisch redeneerende, hieruit tot de conclusie

moeten komen, dat dan ook de uit de vergelijking der statistieke gegevens geconstateerde feiten wel is waar niet absoluut juist zijn, doch deze toch, evenals de statistieke gegevens waaruit ze zijn afgeleid, schattenderwijze en bij benadering als juist aangemerkt moeten worden, terwijl de werkelijke toestand evengoed meer als minder ongunstig zal kunnen zijn dan uit de cijfers valt op te maken.

Zoo redeneeren de optimisten echter liever niet; want meermalen vindt men in het niet *geheel* juist zijn der cijfers zoo maar aanleiding om geheel het tegengestelde aan te nemen van wat uit de officieele gegevens afgeleid moet worden, meenende zoodoende de weinig aangenaam klinkende feiten zonder meer op zij te kunnen zetten.

Dat de statistieke gegevens, al zijn ze ook niet absoluut juist, desniettemin voor onderlinge vergelijking eene groote betrekkelijke waarde behouden is echter in ernst niet te ontkennen, want in den loop van de laatste 20 jaren is er in de wijze waarop de gegevens worden verzameld en samengesteld geen verandering gebracht en het is natuurlijk ook niet aan te nemen, dat in de nauwkeurigheid waarmede de gegevens worden verzameld en behandeld eene *ongunstige* verandering is gekomen.

Men neemt met betrekking tot de statistieke gegevens gewoonlijk aan dat de officieele cijfers, met name die aangaande de bouwvelden en den rijstaanplant, te laag zijn. Wanneer dit werkelijk het geval is, zou de toch reeds onbeduidende toename die zij in de laatste 20 jaren aanwijzen gedeeltelijk daaraan te danken kunnen zijn, dat de cijfers in den loop der jaren aan nauwkeurigheid hebben gewonnen. De uit de onderlinge vergelijking der cijfers af te leiden conclusie zou dan echter nog ongunstiger worden.

Dat de gegevens op den duur nauwkeuriger geworden zijn is zeker wel aannemelijk, daar er steeds zooveel mogelijk naar gestreefd wordt eene grootere nauwkeurigheid te bereiken. In elk geval is er geen reden om te veronderstellen dat de nauwkeurigheid der cijfers is afgenomen. Het is derhalve in elk geval geenszins eene te gunstige voorstelling, wanneer wordt aangenomen dat de nauwkeurigheid der cijfers in 't algemeen ongeveer gelijk zal zijn gebleven in de laatste 20 jaren.

Voor de onderlinge vergelijking van verschillende tijdvakken binnen dat tijdperk moeten de cijfers dus zonder twijfel eene vrij juiste benadering van de absolute waarheid geven, vooral wanneer men in aanmerking neemt dat vele fouten, o.a. die in de opbrengst der rijstvelden, zoowel in positieven als in negatieven zin kunnen voorkomen en dus bij het zeer groote aantal gegevens, waaruit de totaal-opgaven zijn opgemaakt, vrij wel tegen elkaar moeten wegvallen. Dit heeft in nog sterkere mate plaats, ook met andere toevallige onjuistheden, wanneer men voor de vergelijking het gemiddelde van een aantal jaren neemt.

Bij economische beschouwingen kan men trouwens niet anders tot gevolgtrekkingen komen dan op grond van cijfers en feiten, die men natuurlijk nemen moet zooals ze zijn, en zijn alle niet daarop steunende beweringen zonder eenige waarde; want het samenstel der volkshuishouding is te ingewikkeld dan dat men er anders, dan uit de eenvoudige naakte cijfers en feiten die hare eindresultaten uitdrukken, een algemeen overzicht over zou kunnen krijgen.

Alle niet daarop rustende beschouwingen kan men niet anders, dan als naar eigen smaak gekleurde, romantische voorstellingen kwalificeeren.

Overigens is het met de statistiek van Java niet zoo erg gesteld als men wel eens wil doen voorkomen.

Met betrekking tot den economischen toestand der Inlandsche bevolking zijn van beteekenis de statistieken der bevolking, der bouwgronden, der rijstproductie, van den in- en uitvoer en van de belastingopbrengst.

Aangaande de bevolkingsstatistiek wordt in de *Toelichting* der door den Adviseur-honorair K. F. Holle bewerkte opgaven omtrent de *bevolking en de bebouwing* van Java en Madoera in het. Koloniaal Verslag van 1892 het volgende aangeteekend:

„Ten opzichte van de bevolkingscijfers is vermeld dat deze, ofschoon niet geheel juist, geacht kunnen worden vrij dicht bij de waarheid te komen omdat in de laatste jaren meer zorg aan de telling wordt besteed.”

Deze verklaring is zeker afdoende, en is geheel in overeenstemming met de conclusie die men moet trekken uit de vrij

regelmatige toename met ongeveer 2 pCt. 's jaars die de bevolkingscijfers aantoonen. Bij belangrijke onjuistheden in de cijfers zouden die jaarlijksche en vooral de vijfjaarlijksche toenamen meer uiteen moeten loopen.

Met cijfers *„die vrij dicht nabij de waarheid komen,"* kan men zeker in 't algemeen bij statistieke gegevens zeer tevreden zijn; want ten eerste doet het gewoonlijk, en speciaal bij de hier bedoelde economische beschouwingen, niets ter zake of de opgaven *tot in het laatste cijfertje* absoluut juist zijn, en ten tweede zal het zeker zoowel hier als in andere landen een onbereikbare wensch blijven om *absoluut juiste* statistieken te hebben.

De statistieken van de bouwgronden berusten op Java niet, zooals in enkele der meest beschaafde staten van West-Europa, *uitsluitend* op kadastrale metingen en zijn dus niet zoo nauwkeurig als in enkele andere landen, ofschoon ook daar van absolute nauwkeurigheid nooit sprake kan zijn door de voortdurende wisseling van het gebruik van den grond voor den landbouw, voor de veeteelt, voor boschcultuur, voor woonerven enz. en door afslag en aanwas aan rivieren en stranden.

Aangaande de gegevens omtrent de bouwgronden op Java komt in het nummer van de *Locomotief* van 2 *November 1899* het volgende voor, ontleend aan *Nadere toelichtingen van den Hoofdinspecteur der Cultures tot het voorstel om de nieuwe Preanger landrente-regeling ook voor de andere Gouvernementsgewesten op Java en Madoera in te voeren:*

„De Preanger-regeling, die eerst na langdurige voorbereiding en uitvoerige gedachtenwisselingen is tot stand gekomen en bij de uitvoering, welke daaraan tot dusver is gegeven, niet geleid heeft tot noemenswaardige moeilijkheden of tot klachten van de inlandsche bevolking, dient als de basis te worden beschouwd, waarop in deze behoort te worden voortgebouwd. Bij de verdere uitvoering over Java en Madoera dient echter ter beperking van de kosten gestreefd te worden naar vereenvoudigingen, die zich met de grondslagen van de regeling laten verdragen. Reeds in de Preanger zijn in de kadastrale metingen verschillende vereenvoudigingen gebracht, nader omschreven op blz. 105 van het Koloniaal Verslag van 1897 en in de missive zelf van den Hoofdinspecteur; deze vereenvoudigingen kunnen ook bij de

voortzetting der metingen op het overige gedeelte van Java en op Madoera toegepast worden. Verder zullen niet alle daarvoor in aanmerking komende bouwgronden kadastraal behoeven te worden opgemeten, maar zal zooveel mogelijk gebruik worden gemaakt van de reeds bestaande kaarten.

„Uit een speciaal daarnaar ingesteld onderzoek is gebleken, dat de kaarten der voormalige kadastraal-statistieke opname, betrekking hebben op een uitgestrektheid van 1.666.732 bouws, na bijwerking door het thans reeds daarvoor aangewezen personeel van het kadaster, binnen enkele jaren ten volle voor een landrente aanslag te bezigen zouden zijn. Deze kaarten worden thans bijgewerkt naarmate grondveranderingen door het bestuur gerapporteerd worden, waarvan het gevolg is dat het personeel voor de bijhouding zich voortdurend moet verplaatsen. De chef van den kadastralen dienst wenscht hierin verandering te brengen door telkens een geheel district of onderdistrict onderhanden te doen nemen, waardoor van de werkzaamheden van het personeel meer nuttig effect kan worden verwacht, terwijl naar het oordeel van den Hoofdinspecteur in de kaarten en registers nog belangrijke vereenvoudigingen kunnen worden gebracht door de bestaande splitsing van de droge gronden in tuinen, erven, enz., en van de sawahs in moerassawahs, van regen afhankelijke en bevloeibare te doen vervallen.

„Op Java en Madoera zijn, met uitzondering van de Preanger en de Vorstenlanden, 3.703.983 bouws (de erven enz. inbegrepen) voor vast in de landrente aangeslagen gronden. Daarvan zijn opgemeten door de kadastraal statistieke opname 1.666.732 bouws, zoodat nog overblijven 2.037.251 bouws of, rekenende op een meerbevinding van 20 pCt. in een rond getal 2.450.000 bouws.

„Deze gansche uitgestrektheid zal echter niet ten behoeve der nieuwe landrente-regeling door personeel van het kadaster behoeven te worden opgemeten, vooreerst omdat reeds ± 200.000 bouws door het kadaster in den loop der jaren 1881 t/m 1890 zijn in kaart gebracht, ten tweede omdat beschikt kan worden over kaarten van irrigatie-opnemingen, die met weinig kosten voor een landrente-kadaster zouden zijn om te werken.

„Binnenkort zullen laatstbedoelde kaarten betrekking hebben

op een uitgestrektheid van 400.000 + 205.000 = 605.000 bouws. Daarvan zijn onderzocht de kaarten over 343.000 bouws en bleken bruikbaar die over 276.000 + 35.000 = 311.000 bouws of ± 90 pCt. De irrigatiekaarten over 35.000 bouws zullen echter niet worden gebezigd, omdat de betrokken streek ook door het kadaster is opgemeten. Aannemende dat van de niet onderzochte kaarten, loopende over 605.000— 343.000 = 262.000 bouws, eveneens 90 pCt. (± 235.000 bouws) bruikbaar zullen blijken, dan zal over eenigen tijd beschikt kunnen worden over kaarten, betrekking hebbende op een uitgestrektheid van 276.000 + 235.000, of in ronde cijfers van 510.000 bouws.

„Door personeel van het kadaster zouden dus nog slechts zijn op te meten 2.450.000— (200.000 + 510.000) = 1.740.000 of rond 1.800.000 bouws, terwijl de uitgestrektheid te classificeeren grond zou bedragen:

vroeger opgemeten door de kadastraal-statistieke opname	1.666.732	bouws.
vroeger opgemeten door het kadaster	200.000	„
vroeger opgemeten door de irrigatie	510.000	„
nieuw op te meten door het kadaster	1.800.000	„
te zamen	4.176.732	bouws.”

Tot zoover genoemde *nadere toelichtingen* van den Hoofdinspecteur der Cultures.

De voormalige statistieke opname, die in 1864 is aangevangen en in 1879 is opgeheven, heeft in 10 gewesten gewerkt (Samarang, Cheribon, Tegal, Pekalongan, Banjoemas, Bagelen, Kedoe, Madioen, Japara en Rembang) en hare gegevens zijn later geregeld bijgehouden. De nauwkeurigheid der bijhouding wordt o. a. door den Resident H. E. Steinmetz in het *Tijdschrift voor het Binnenlandsch Bestuur* van 1900 blz, 91 en ook door anderen zeer geroemd.

Er is dan ook voor de 1.666.732 bouw door de statistieke opname in kaart gebrachte gronden *niet op meerbevinding* gerekend.

Het is n. h. v. evenmin gemotiveerd voor de genoemde 200.000 bouw later door het kadaster opgenomen gronden op eene meerbevinding te rekenen.

Ook voor de met het oog op irrigatie-plannen opgenomen 510.000 bouw sawah zou voor het hopen op meerbevinding

alleen in zooverre reden kunnen bestaan, als bij de statistiek der bouwvelden *geen rekening is gehouden* met de resultaten dier opnemingen.

Dat men die resultaten echter, zooals trouwens in den aard der zaak ligt, niet uit het oog heeft verloren bij de statistiek der bouwvelden kan blijken uit de volgende aanhaling uit het Koloniaal Verslag van 1898 (blz. 71).

„Wat de totale uitgestrektheid der bouwgronden betreft, wijzen de even geleverde cijfers (die op ulto. 1897 zijn afgesloten) op een totaal van 4.240.277 bouws, d. i. 246.805 bouws méér dan de opgaven van ult. 1892.

„Alleen voor de Preanger Regentschappen worden thans p. m. 120.000 bouws meer opgegeven (470.339 bouws tegen 350.894 op ult. 1892), als gevolg van de *meerbevinding* bij gelegenheid van de aldaar gedane metingen ten behoeve van het landrente-kadaster. Het overige verschil verdeelt zich in meer of minder belangrijke mate over de overige gewesten, waar de vermeerdering der bouwgronden kan verklaard worden uit voortgezette ontginning, terwijl overigens is aan te nemen dat ook de betere gegevens, verkregen door opmetingen ten behoeve van de in uitvoering zijnde of ontworpen irrigatiewerken, op de verkregen cijfers van invloed zijn geweest. In hoever echter van deze betere gegevens is gebruik gemaakt is intusschen niet opgegeven."

In elk geval is het derhalve zeker dat de ongeveer 2 millioen bouws gronden waarvoor eene meerbevinding gehoopt wordt, moeten worden verminderd van 200.000 bouw reeds door het kadaster opgenomen velden en met een deel der met het oog op irrigatie-plannen opgenomen gronden.

De opnemingen in verband met irrigatie-plannen strekken zich overigens over een veel grooter oppervlak uit dan ± 600.000 bouw, want de Solovallei opname heeft alleen reeds betrekking op 230.000 bouw, en de opname der irrigatie afdeeling Brantas op ruim 320.000 bouw. De overige irrigatie opnemingen hebben volgens de Jaarverslagen der B. O. W. nog op minstens 600.000 bouw betrekking, waarvan echter een gedeelte ook reeds door de voormalige statistieke opname zal zijn opgenomen.

De opnemingen der statistieke opname, zoowel als die van

het kadaster en die voor irrigatieplannen hebben in hoofdzaak, zoo niet nagenoeg uitsluitend, betrekking op de *sawahgronden.*

Met de reeds vermelde cijfers van 1.666.732 + 200.000 + 510.000, totaal rond 2.377.000 bouw, die reeds zijn opgenomen voor oogen, zal het geen verder betoog behoeven dat er van de 1 559.000 bouw bevloeide en 987.000 bouw van regen afhankelijke sawahs, totaal 2.546.000 bouw, der Gouvernementslanden zonder de Preanger niet veel meer overblijft om op te nemen met kans op meerbevinding.

De gehoopte meerbevindingen zullen derhalve zoo goed als uitsluitend tot de tegalgronden bepaald blijven.

De aldus voornamelijk op de minderwaardige, droge gronden betrekking hebbende meerbevindingen hebben, zooals voor de hand ligt, uit een productief oogpunt, speciaal wat den rijstbouw aangaat, eene veel geringere waarde, dan men oppervlakkig geneigd zou zijn uit de uitgestrektheid ervan op te maken.

De vermelding alleen van het feit dat de totale padioogst der 28.7 pCt. van de bouwgronden uitmakende tegalvelden, volgens de opgaven in het Kol. Verslag van 1899, gemiddeld over de 1897/98 slechts $2^1/_4$ mill. picol bedroeg, of $3^1/_8$ pCt. van den geheelen padioogst, is voldoende om dit aan te toonen.

Dat die meerbevindingen werkelijk de minderwaardige gronden betreffen wordt bevestigd door wat in genoemd nummer der *Locomotief* daaromtrent is ontleend aan *het advies van den Directeur van Binnenlandsch Bestuur* n. l.:

„Volgens de mededeelingen van den Hoofdinspecteur heeft de opname in de Preanger 60 pCt. meer grond bevonden; de Directeur wil echter op advies van den Hoofdinspecteur de geraamde meerbevindingen van 20 pCt. niet verhoogen, omdat het in de bedoeling ligt de *wisselvallige* velden die het grootste contingent daarvan leveren, voorloopig niet te doen opnemen."

De meerbevindingen bij de Preanger landrente-metingen loonen eene nadere beschouwing.

Deze metingen waren, zooals in het Kol. Verslag van 1899 is vermeld, met einde 1898 afgeloopen, en kon het personeel dat jaar nog met de metingen van de aangrenzende districten van Cheribon beginnen.

Het ligt dus voor de hand dat er bij de opgaven omtrent de

grootte der bouwgronden in de Preanger voorkomende in het Koloniaal Verslag van 1899, welke gegevens op ultimo 1898 zijn afgesloten, met de resultaten der metingen rekening is gehouden en in eene noot bij die opgaven staat dan ook vermeld:

„Bij de gronden betreffende de Residentie Preanger Regentschappen is nader rekening gehouden met de meerbevinding aan bouwgrond door de landrente meting aan het licht gebracht. De hoogere opgaven bij vergelijking met die van 1897 zijn dan ook slechts voor een betrekkelijk klein deel aan werkelijke toeneming van ontginningen toe te schrijven."

Die opgaven voor de Preanger worden in onderstaand staatje vergeleken met die voor het jaar 1895, toen met de meerbevindingen nog geen rekening werd gehouden, want het totaal der voor 1895 opgegeven bouwgronden is nog ruim 10.000 bouw lager dan K. F. Holle voor 1891 opgeeft.

	bevl. saw.	regensaw.	moerassaw.	tegalans	wisselvallige veld.	totaal
1898	209.236	93.867	4.672	164.120	19.297	491.192
1895	178.436	68.009	3.907	59.743	25.891	335.986
meer	17 °/₀	38 °/₀	19 °/₀	191 °/₀	—25 °/₀	46 °/₀

Het blijkt dus dat de toename voornamelijk betrekking heeft op de minderwaardige tegalgronden en regensawahs en zelfs ten deele is verkregen door vermindering der wisselvallige velden.

Nu zijn er wel is waar nog veel hooger cijfers voor de gronden in de Preanger genoemd. Zoo noemde de Minister van Kolonien bij de Indische begrootingsdebatten in 1899 voor de opgenomen landrenteplichtige gronden 620.000 bouws; doch daar ook al de woonerven (waarvoor Holle ruim 50.000 bouw opgeeft in 1891) en dessagronden zijn opgemeten en landrenteplichtig verklaard, (terwijl vroeger alleen de erven ter grootte van minstens $^1/_4$ bouw werden aangeslagen), en natuurlijk in genoemd cijfer zijn begrepen, kan dat in geen geval dienen om een juist, maar alleen om een overdreven denkbeeld van de *werkelijke* meerbevinding aan *bouwvelden* te geven.

Verder moet men bij de Preanger meerbevindingen in aanmerking nemen dat die voor een zeer belangrijk gedeelte aan de wijze van meten te danken zijn.

De oude opgaven omtrent de bouwgronden in de Preanger

en elders op Java berusten op metingen gedaan door de Europeesche en Inlandsche Bestuursambtenaren en de bevolking.

Deze metingen hebben echter steeds betrekking op de oppervlakte der *kleine perceeltjes*, waarin de werkelijk bebouwde velden verdeeld zijn, en *niet* op groote complexen, tot het opnemen waarvan de meetmiddelen der bevolking (bamboes of rotans) niet bruikbaar zijn. Men moet de oude cijfers, afgezien van de nauwkeurigheid der metingen, dus als de *netto oppervlakte* der *werkelijk* bebouwde velden beschouwen.

De metingen voor de landrente in de Preanger hebben zich echter, met het oog op de kosten, niet tot de details uitgestrekt, doch heeft men zich bepaald tot het opmeten van grootere complexen grond, zooals deze ingesloten liggen tusschen dessa's wegen en waterloopen.

De oppervlakte der aldus gemeten perceelen ter grootte van 15 tot 40 bouw, omvat behalve de *netto uitgestrektheid* der *werkelijke* bouwvelden, een vrij belangrijke *tarra* aan kleinere waterloopen en wegen, aan voetpaden, aan taluds tusschen de terrassen, die in een bergland als de Preanger eene belangrijke oppervlakte innemen, aan hier en daar over de velden verspreide hooger gelegen niet bebouwde grondstukjes, aan bij het egaliseeren en terrasseeren ontstane steen- en grondhoopen, aan plekken met enkele verspreid staande overgebleven boomen en wat dies meer zij, zoodat de gevonden cijfers eene *bruto* oppervlakte aangeven.

Wat dit verschil tusschen netto en bruto metingen beteekenen kan was ik toevallig in de gelegenheid na te gaan bij de nauwkeurige vergelijking van eene door gezworen landmeters opgemaakte kaart van het plantareaal der suikerfabriek Tegowangi in Kediri en de door de irrigatie afdeeling Brantas van diezelfde terreinen, groot ruim 5000 bouw, gemaakte bevloeingskaart.

De beide kaarten stemden zeer nauwkeurig met elkaar overeen, doch bij het bepalen der oppervlakten bleken de landmeters met hunne detailopname ruim 10 pCt. minder grond te hebben gevonden dan de op vrijwel dezelfde wijze als de kaarten der landrente-metingen opgenomen irrigatiekaarten aangaven.

De hiervoor vermelde 17 pCt. meerbevinding bij de bevloeide sawahs zal derhalve grootendeels uit de bedoelde tarra bestaan.

Het is in elk geval zeker dat men de cijfers voor de meerbe-

vindingen in de Preanger niet anders dan met het oordeel des onderscheids moet beschouwen en steeds nagaan of daarbij ook factoren in rekening gebracht zijn, die eene onderlinge vergelijking der oude en nieuwe cijfers onzuiver maken.

Overigens moet aan de oude opgaven omtrent de grootte der bouwvelden eene grootere nauwkeurigheid toegekend worden dan men wel eens meent.

Zoo is bijv. bij de opnemingen der irrigatie afdeeling Brantas in Sidhoardjo, waar de statistieke opname en het kadaster niet hebben gewerkt, voor de (bruto) oppervlakte der sawahs gevonden 47.305 bouw, terwijl de oppervlakte volgens de oude (netto) opgaven 44.431 bouw moest bedragen. (Kol. Versl. 1892).

Terloops zij opgemerkt dat de proefoogsten steeds uit den aard der zaak op de *netto* oppervlakte betrekking hebben, zoodat de totaal-oogst wordt geflatteerd, wanneer deze naar de *bruto* oppervlakte-opgaven wordt berekend.

Trouwens indien de hoop die sommigen schijnen te koesteren, dat men op Java eene tweemaal grooter uitgestrektheid bouwvelden zal vinden dan is opgegeven, voor verwezenlijking vatbaar was, dan zou een groot gedeelte van die meerdere gronden buiten de limieten van het eiland moeten vallen.

Dit wordt duidelijk, wanneer men bedenkt, dat de *totale oppervlakte* van Java *zeer nauwkeurig* bekend is als resultaat der topografische triangulatie en opname, en het volgende in aanmerking neemt.

Voor het percentage van de oppervlakte van Java dat geoccupeerd is, berekende K. F. Holle naar de statistieke opgaven voor 1891.	40 pCt.
Voor de toename der bouwvelden door ontginning kan volgens de oude opgaven gemiddeld 's jaars op 1/2 pCt. der bestaande bouwvelden gerekend worden, of naar de totale oppervlakte van Java gerekend, in 10 jaar ongeveer	2 pCt.
De djatibosschen beslaan volgens de metingen van het Boschwezen	5 pCt.
De wildhoutbosschen beslaan, gemeten op de boschkaart bij het Kol. Verslag van 1891, ongeveer . . .	18 pCt.
Totaal. . .	65 pCt.

Verder wordt een groot gedeelte van Java ingenomen door gronden die men weer wil herbewouden, door kale steen- en kalkrotsen, door alang-alang velden, door rivieren en andere waterloopen, door moerassen, door de stranden enz.

Voor dit alles zou echter in 't geheel geen plaats overblijven, wanneer de geoccupeerde gronden in plaats van 40 pCt. der oppervlakte van Java, zooals uit de statistieke gegevens volgt, 80 pCt. van de oppervlakte besloegen, zooals sommigen zich schijnen voor te stellen.

Overigens zou de door den Hoofdinspecteur der cultures verwachte meerbevinding van ± 400.000 bouws in hoofdzaak tegalgronden, voor de economische verhoudingen op Java en in 't bijzonder voor de rijstproductie geen zaak van veel belang zijn, omdat de tegalgronden bij de rijstproductie eene zeer ondergeschikte plaats innemen, naar reeds werd toegelicht.

De groote meerbevinding in de Preanger heeft dan ook geen aanleiding gegeven tot eene hoogere raming van de rijstproductie. Deze bedroeg volgens de opgaven in de Koloniale Verslagen van 10 jaren geleden in den regel ongeveer $^1/_8$ gedeelte van die der gezamenlijke Gouvernementslanden op Java en Madoera en volgens de opgaven in het Kol. Verslag van 1899 is die verhouding, niettegenstaande de meerbevinding, toch nog dezelfde gebleven.

Een ander hiermede in nauw verband staand feit is, dat de landrente, niettegenstaande de meerbevindingen, tengevolge van de invoering der nieuwe landrente-regeling slechts met ongeveer 1½ ton of met 13 pCt. van het totaal bedrag is verhoogd, zooals de Wd. Hoofdinspecteur der cultures J. W. VAN DER VALK schreef in *De Locomotief* van *27 Februari 1900.* Hierbij moet nog rekening gehouden worden met de omstandigheid, dat volgens de nieuwe regeling *al* de dessagronden en erven worden aangeslagen en tevens daarmede, dat ook in de andere gewesten van Java de landrente in de jaren na 1896 weer verhoogd is.

De geringe toename van de landrente is nog des te meer opvallend omdat de aanslag per bouw gemiddeld in de Preanger lager is dan in de andere gewesten van Java.

De Wd. Hoofdinspecteur der cultures J. W. VAN DER VALK schreef daaromtrent in het genoemde nummer van *De Locomotief:*

„Vergelijkt men eens bijlage Q van het Koloniaal Verslag van 1897 dan wijst een eenvoudige berekening uit dat in 1896 de voor vast aangeslagen gronden in de Preanger gemiddeld slechts *f* 3.20 per bouw betaalden, terwijl dit gemiddelde voor geheel Java *f* 4.30 bedroeg en het aangrenzende Cheribon, dat in vele opzichten met de Preanger gelijk staat, bijna *f* 5 per bouw opbracht.

„Nu de belasting in de Preanger met 13 pCt. gestegen is, zal thans voor elk van dezelfde bouws *f* 3.62 opgebracht worden."

Hierin ligt nog eene aanwijzing te meer dat de meerbevinding op de minderwaardige gronden betrekking heeft, want anders zou de vermeerdering zeker grooter hebben moeten zijn, vooral wanneer men in aanmerking neemt:

dat in de Preanger de rijstoogsten gunstiger zijn dan in vele andere streken en er nog rijst uitgevoerd kan worden naar Midden-Java;

dat daar zeer uitgebreide Europeesche thee- en kinaondernemingen zijn, terwijl zoowel de particuliere als de Gouvernementskoffiecultuur in de Preanger nog het minst sterk is achteruitgegaan;

dat het opiumgebruik er verboden is;

zoodat de economische toestanden in de Preanger zeker *eerder* verhooging der belasting zouden toelaten, dan elders op Java.

Het is daarbij niet alleen in meerbevinding van gronden, dat men het nut der Preanger landrente-metingen zoekt, doch ook verhooging der landrente ligt in de bedoeling der nieuwe regeling, *„daar het oude stelsel nòch aan den staat een voldoend aandeel in de inkomsten uit het hoofdbedrijf der inheemsche bevolking verzekert, nòch aan de belastingschuldigen zooveel mogelijk billijkheid en gelijkheid van druk waarborgt"*, zooals de *Memorie van Toelichting* der Indische begrooting voor 1900 zegt.

Dat desniettemin de landrente in de Preanger nagenoeg niet verhoogd is, moet derhalve daaraan worden geweten, dat we hier te doen hebben met eene numerieke meerbevinding van minwaardige gronden en erven, *en niet met eene productieve meerbevinding.*

Hetgeen de Minister van Koloniën bij de behandeling der Indische begrooting voor 1900 in de Tweede Kamer zeide te willen

bewijzen n.l. — *„dat men niet te spoedig moet oordeelen over cijfers die eenvoudig voor de hand weg uit het Koloniaal Verslag worden gegrepen* —," kan zeker niet beter worden bewezen, dan door aan te toonen, zooals hierboven werd gedaan, hoe voorbarig het is uit de meerbevindingen bij de Preanger metingen eenige algemeene economische gevolgtrekking te willen maken.

Het zal uit het vorafgegane in elk geval duidelijk zijn, dat het met de onnauwkeurigheid der statistiek van de bouwgronden *niet zoo slecht gesteld* is, als sommigen wel zouden wenschen; en een vergelijkend gebruik van die gegevens voor het nagaan van de *toename der bouwvelden*, waarbij dus de constante fouten in de hoofdmassa's buiten beschouwing blijven, kan derhalve op zijn minst wel als eene *richting aangevende* benadering aangemerkt worden, te meer daar, wanneer de hoofdmassa's *grooter* blijken te zijn dan is opgegeven, de toename, uitgedrukt in de procenten van het totaal, *nog kleiner* zal worden.

Er zij hier nog met enkele woorden op gewezen, hoe in zake meerbevindingen steeds op den voorgrond wordt geplaatst, dat enkele op de grens van de bebouwde terreinen en de weinige nog voor ontginning geschikte woeste gronden gelegen dessa's soms meer dan twee maal meer bouwgronden bleken te hebben dan waarvoor ze te boek stonden, omdat het steeds aanhalen van deze, elke algemeene beteekenis missende, exceptioneele voorbeelden duidelijk aantoont op welke zwakke gronden de hoop op meerbevindingen feitelijk rust.

De voor de rijstproductie opgegeven cijfers berusten op de oppervlakte der bouwvelden en de padi-proefoogsten.

In de resultaten der proefoogsten kunnen onnauwkeurigheden voorkomen tengevolge van fouten in de uitmeting van het proefveld (doorgaans ter grootte van $^1/_4$ bouw), door fouten in de weging en door het minder juist uitkiezen van het proefveld als gemiddelde der omliggende velden.

De proefoogsten worden gehouden door de Europeesche en Inlandsche Bestuursambtenaren en er is zeker geen reden om te verwachten dat deze expresselijk fouten zouden maken. Wel is waar gaan er geruchten dat indertijd, toen de hongersnooden van 1849 en 1872 in Demak voortdurend het oog op die afdeeling gericht hielden, daar te hooge resultaten van de

proefoogsten werden geprovoceerd, (de Controleur H. Carpentier Alting schreef hieromtrent in *De Locomotief* van 7 September 1900: „Wat nu de opdrijving der resultaten van padiproefsnitten betreft, diene dat ook ik daarvan heb gehoord, echter hiertoe gereduceerd dat omstreeks 1873 of 1874 een assistent-resident — mij met name door oude inlandsche ambtenaren genoemd — inderdaad zeer subjectief te werk ging en niet zou hebben willen berusten in lage cijfers"), doch dat dit feit zoo zeer de aandacht heeft getrokken wijst er echter op, dat het als iets abnormaals beschouwd moet worden.

De bovengenoemde mogelijke fouten in de proefoogsten kunnen echter zoowel tot te groote als tot te kleine resultaten leiden en wanneer men met een *zeer* groot aantal proefsneden te doen heeft, zooals bij de cijfers voor de geheele rijstoogst der Gouvernementsgewesten, dan is de waarschijnlijkheid dat deze fouten elkaar in hoofdzaak zullen elimineeren zoo groot, dat zij als zekerheid aangenomen kan worden.

Houdt men dit in 't oog, en neemt men verder in aanmerking dat de meerbevinding van bouwgronden zoowel in de Preanger als elders in hoofdzaak betrekking heeft op *niet voor de rijstcultuur geschikte* of *daarvoor minderwaardige droge gronden* en op woonerven, dan moet aan de totaalcijfers voor den rijstoogst zeker minstens de waarde van eene vrij bruikbare benadering toegekend worden, en is er alle reden om ook voor dit cijfer de optimistische hoop, dat het verregaand onnauwkeurig moet zijn, als ijdel te beschouwen.

Onnauwkeurigheid wordt door de economisten die daarop speculeeren steeds zoo opgevat, dat cijfers die zij graag grooter zouden zien, veel te klein, en die zij graag kleiner zouden willen hebben, veel te groot zijn opgegeven. Dat ook het omgekeerde mogelijk kan zijn bij onnauwkeurige cijfers, kan natuurlijk in 't geheel geen punt van overweging uitmaken, want dan zouden de conclusies immers nog ongunstiger worden, dan uit de cijfers *zooals ze daar zijn* valt af te leiden.

Wat nu verder de statistiek van den in- en uitvoer en de belastingopbrengst betreft, op de nauwkeurigheid daarvan valt niet veel af te dingen; doch dient bij beschouwingen daarop gegrond rekening te worden gehouden met eventueele veran-

dering in de bepalingen en mogelijke toevallige omstandigheden. Van de ongunstige conclusies die uit de in- en uitvoer statistieken en uit de belastingopbrengsten afgeleid moeten worden, nemen de optimistische beschouwers dan ook maar liefst in 't geheel geen notitie en evenmin van het feit, dat de overeenstemming tusschen de conclusies, getrokken uit deze statistieke gegevens en die uit de cijfers voor de bouwgronden en de rijstoogsten, eene bevestiging is van toereikende juistheid van die laatste cijfers.

Uit het hieronderstaand staatje omtrent de opgegeven rijstoogsten der Gouvernementslanden op Java en Madoera, de opbrengst der landrente en de in- en uitvoer van rijst op beide eilanden kan blijken, dat het verband tusschen de oogstopgaven, de landrente en de in- en uitvoer onmiskenbaar is.

Jaar.	Rijstoogst in mill. picols padi.	Verschil in opbrengst met het vorige jaar in mill. picols padi.	Landrente in mill. gulden.	Verschil met het vorige jaar in mill. gulden.	Rijstuitvoer in 1000 picols rijst (M. H. B.)	Rijstinvoer in 1000 picols rijst.	Saldo invoer in 1000 picols rijst.	Verschil met saldo invoer met het vorige jaar in 1000 picols rijst.
1888	68.—	—	16.9	—	—	153	—	—
1889	65.5	—2.5	15.7	—0 7	502	452	—50	—
1890	60.9	—4.6	14.7	—1.0	458	739	281	+331
1891	61.4	+0.5	15.—	+0.3	452	884	432	+151
1892	69.1	+7.7	15.8	+0.8	285	1284	999	+567
1893	66.6	—2.5	15.7	—0.1	444	1640	1196	+197
1894	70.—	+3.4	17.3	+1.6	508	2046	1538	+342
1895	73.4	+3.4	17.4	+0.1	507	1216	709	—829
1896	66.7	—6.7	17.1	—0.3	487	1853	1366	+657
1897	70.4	+3.7	16 9	—0.2	291	2579	2288	+922
1898	71.9	+1.5	17.4	+0.5	596	923	327	—1961

Met toename van het oogstcijfer gaat, zooals blijkt, geregeld ook toename van de opbrengst der landrente gepaard en omgekeerd; terwijl het saldo rijstinvoer daarentegen met toename van het oogstcijfer in den regel daalt, afgezien daarvan dat er

in 't algemeen eene sterke neiging tot toename van het saldo invoer bestaat.

De overeenkomst in de toe- en afname van de boven aangehaalde cijfers pleit weder voor hunne betrekkelijke juistheid. Meer dan dat heb ik ook vroeger niet in de statistieken van de bouwgronden en de rijstproductie gezocht, zooals op blz. 214 van mijne *Beschouwingen* met de volgende woorden werd aangeteekend:

„De statistieke opgaven in de Koloniale Verslagen zijn zeker niet absoluut nauwkeurig, wat trouwens eene eigenschap is, die ze met alle mogelijke statistieke opgaven aangaande economische aangelegenheden, zoo hier als elders, gemeen hebben; doch op eene approximatieve en vooral eene, voor onderlinge vergelijking voldoende, betrekkelijke juistheid zullen ze zeker aanspraak mogen maken".

De conclusies vonden in de statistieken van den in- en uitvoer en van de belastingopbrengsten zoo in elk opzicht bevestiging, dat de approximatieve juistheid der cijfers daardoor op zich zelf wordt aangetoond.

Het is in 't algemeen zeker al heel onlogisch bij economische beschouwingen bezwaar te maken tegen het gebruiken van statistieke gegevens, omdat deze niet alle *volkomen* nauwkeurig zijn en enkele zelfs niet meer dan als benaderingen beschouwd kunnen worden, vooral wanneer de conclusies uit de minder nauwkeurige cijfers getoetst worden aan en overeenstemmen met die uit wel nauwkeurige cijfers, zooals die omtrent den in- en uitvoer en de belastingopbrengst; want de Indische statistieken zijn toch niet bedoeld als bladvulling voor de Koloniale Verslagen, en het doel van het verzamelen van statistieke gegevens is in Ned. Indië toch zeker, evenals elders, in de eerste en eenige plaats om daaruit een, op algemeen overzichtelijke feiten berustend, denkbeeld van den ontwikkelingsgang der volkshuishouding te kunnen opmaken.

Bij economische beschouwingen *kunnen* niet alleen, doch *moeten* de gezamenlijke bekende statistieke gegevens in de eerste plaats tot grondslag genomen worden, al was 't maar alleen omdat er voor zulke beschouwingen geen *andere reëele en algemeen overzienbare* grondslagen bestaan en men dus zonder de

statistieke gegevens voortdurend gevaar loopt in het rijk der optimistische vermoedens en vrome wenschen te verdwalen.

Boos te worden, wanneer de beschouwing der statistieke gegevens tot ongewenschte conclusies voert, en dan maar op de statistieken en haar beschouwer los te houwen, is zeer onwetenschappelijk en de conclusie wordt daarmede in 't allerminst niet te niet gedaan, want naast de aangevochten cijfers blijven steeds de onaanvechtbare over.

De statistieken wijzen dus, zooals reeds aangevoerd, op eene slechts onbeduidende toename der bouwgronden, op geen merkbare toename van den rijstoogst, en op eene beduidende toename van den rijstinvoer, waaruit logisch de gevolgtrekking gemaakt moet worden, dat bij eene sterk toenemende bevolking, Java een steeds grooter wordend tekort aan rijst heeft.

Alleen de aanplant van andere gewassen dan rijst wijst eene belangrijke toename aan.

Dat dit echter geen merkbaren invloed heeft uitgeoefend op de koopkracht der bevolking moge daaruit blijken, dat de uitvoer van *copra*, *natte indigo*, *kapok*, *katoen*, *cassavemeel*, *oliën* en *Inlandsche tabak* (de eenige landbouwproducten die de bevolking uitvoert) eene gemiddelde waarde had van:

f 4.3 mill. in 1884/88
„ 5.3 mill. in 1889/93 en
„ 4.7 mill. in 1894/98.

De stijging is dus van geringe beteekenis en blijft verre beneden de toename der bevolking.

Ook de toename van den veestapel houdt geen gelijken tred met de toename der bevolking.

Het aantal stuks vee per 1000 inwoners is van 238 in 1885, afgenomen tot 225 in 1895 (latere gegevens ontbreken), terwijl volgens de opgaven in de *Jaarcijfers* in 1889/93 gemiddeld 540.000 en in 1894/98 442.000 huiden zijn uitgevoerd. Er is dus minder geslacht in 1894/98, hetgeen niet zoo zeer aan verminderde behoefte aan vleesch, als wel aan gebrek aan slachtvee zal moeten worden toegeschreven.

De statistieken leeren niet alleen dat er een steeds toenemend tekort aan rijst is op Java, doch tevens dat in 't algemeen de

welvaart der Inlandsche bevolking in het tijdvak 1885/96 belangrijk achteruit is gegaan. Dit moet onweersprekelijk uit de gezamenlijke statistieke gegevens afgeleid worden, wanneer men met al de betrekkelijke factoren zoo veel mogelijk rekening houdt, in verband met de toename der bevolking. In mijne meerbedoelde *Beschouwingen* toonde ik dat vrij uitvoerig aan en later nogmaals in een opstel in het *Soerabaiasch Handelsblad* met name: *Ook critische beschouwingen, naar aanleiding van die van den heer* OHL.

Een kort resumé der hoofdpunten omtrent het tijdvak 1885/96 moge hier eene plaats vinden.

Deze beide jaren waren als begin- en eindjaar van het te beschouwen tijdvak aangewezen, omdat in 1885 de algemeene malaise en prijsdaling van omstreeks 1880, die op Java o.a. zich uitte in de suikercrises en gepaard ging met de koffiebladziekte en de veepest, reeds ten volle was ingetreden en dus met het kiezen van *dat jaar* als beginjaar het verwijt gecoupeerd werd, dat van eene gunstige vergelijkings-periode werd uitgegaan; en 1896 was het laatste jaar, waarvoor toen de gegevens bekend waren.

Teneinde zoo veel mogelijk den invloed van toevallige omstandigheden uit de resultaten te elimineeren werd steeds, waar noodig, het gemiddelde uit de gegevens voor de eerste helft van het tijdvak vergeleken met dat uit de gegevens voor de laatste helft.

De betreffende cijfers omtrent de bouwvelden, de padiaanplant en de rijstproductie zijn reeds vermeld.

De vooruitgang der suikerindustrie werd gecompenseerd door de daling der werkloonen en de toename der bevolking.

De vooruitgang der particuliere koffie-, thee- en kinaproductie woog niet op tegen den achteruitgang der Gouvernements koffiecultuur, ongerekend nog de toename der bevolking en de daling der loonen.

De tabaksproductie vermeerderde met 8½ pCt. tegen eene toename der bevolking met 25 pCt.

Het beschikbare rijstquantum per hoofd der bevolking daalde van 1.90 picol per jaar, tot 1.58 picol per jaar.

Het gemiddelde saldo uitvoer voor geheel Nederlandsch-Indië daalde van *f* 56.7 mill. in 1885/90 tot *f* 43.4 mill. in 1891/96,

terwijl de finantieele verplichtingen aan het buitenland stegen.

De invoer van katoenen manufacturen, die in 't bijzonder als een maatstaf voor de koopkracht der bevolking aangemerkt wordt, nam met 14 pCt. en die van garens met met 9½ pCt. toe, tegen de bevolking met 25 pCt.

Daar op Java nagenoeg uitsluitend geïmporteerde kleedingstoffen gebruikt worden, blijkt uit den invoer van manufacturen, garens en kleederen, dat de geheele bevolking gemiddeld per hoofd en per jaar daaraan ongeveer *f* 1¼ besteedt, en dit reeds zoo ontzettend geringe bedrag neemt nog steeds af.

De totale opbrengst van de landrente ging achteruit, eveneens de slachtpacht, de bedrijfsbelasting en het opiummiddel.

De gemiddelde aanslag per hoofd der aangeslagenen in de bedrijfsbelasting daalde van *f* 2.51 in 1885 tot *f* 1.73 in 1896.

Het zoutmiddel bracht 18 pCt. meer op, tegen eene toename der bevolking van 25 pCt. en uit de verbruikte hoeveelheid blijkt, dat de zoutconsumtie per hoofd in eene dergelijke verhouding afnam.

Alleen de toename van de opbrengst der pandhuispacht overtrof de toename der bevolking belangrijk. Deze speciale belasting op armoede en achteruitgang bracht n.l. 40 pCt. meer op, terwijl de bevolking met 25 pCt. toenam.

De totale opbrengst van de belastingen, die in 't bijzonder door de Inlandsche bevolking op Java worden opgebracht (*landrente*, *opiummiddel*, *slachtpacht*, *invoerrecht manufacturen*, *bedrijfsbelasting*, *zoutmiddel*, *pandhuispacht* en *hoofdgeld*), is achteruitgegaan met bijna *f* 2 mill. in 1885/96.

Bij de beschouwing dezer cijfers moet in aanmerking genomen worden dat de jaren 1885/90 wegens de kort te voren ingetreden algemeene malaise en prijsdaling, die op Java de suikercrisis veroorzaakte en gepaard ging met koffiebladziekte en veepest, als *bijzonder ongunstig* aangemerkt moeten worden, zoodanig dat de invoer door particulieren op Java van gemiddeld *f* 104 mill in 1883/84, daalde tot *f* 78.8 mill in 1885/87.

De jaren 1891/96 hebben zich daarentegen schier overal in Europa, Amerika, Azië en Australië als een tijdvak van bijzonder sterken vooruitgang gekenmerkt.

Dat in de periode 1885/96, die met zulke hoogst ongunstige

jaren aanving, geen vooruitgang, doch achteruitgang van de welvaart der Inlandsche bevolking geconstateerd moet worden is zeker treffend, wijl juist in die periode vooruitgang bijzonder sterk gesproken zou hebben, en dan ook bijna overal elders in sterke mate aangetoond kan worden.

Niet alleen de periode 1885/96 kenmerkt zich door achteruitgang der volkswelvaart, doch ook voor de jaren 1897/98 valt evenmin vooruitgang te constateeren, niettegenstaande er in die jaren vele bijzonder gunstige factoren aanwezig waren.

De rijstoogsten zijn in die jaren gunstig uitgevallen en in 1897 2½ mill. en in 1898 4 mill. picol padi hooger geweest dan het gemiddelde, doch van uitbreiding der bouwvelden, anders dan door meerbevinding, was nagenoeg geen sprake.

De suikerproductie is in die jaren bijzonder sterk toegenomen, doch ongelukkig staat daar een minstens even groote achteruitgang van de koffiecultuur tegenover; want terwijl de suikerproductie van 1896 tot 1898 met ± 3 mill. picol ter waarde van *f* 20 mill. is toegenomen, verminderde de uitvoer van koffie tot op de helft of met ruim *f* 20 mill.

Uit de Gouvernementskoffiecultuur genoot de bevolking in 1896 *f* 5 mill. en door de geringere productie in 1898 slechts *f* 2.1 mill., naar de opgaven in bijlage SS. van het Kol. Verslag van 1899.

Ook de inkomsten der bevolking uit de particuliere koffiecultuur zijn zeer verminderd, door de daling der productie, en doordat op schier alle ondernemingen de bewerking der tuinen zeer beperkt, en op vele zelfs geheel gestaakt is, terwijl verscheidene perceelen reeds geheel geabandonneerd zijn.

De bouw en uitbreiding van suikerfabrieken en van een aantal thee-installaties enz. gaven veel werk, evenals de ontginning van nieuwe thee-perceelen.

Er zijn in de jaren 1896/98 door het Gouvernement en door particuliere maatschappijen een groot aantal werken uitgevoerd, als *spoor- en tramwegen* (in 1897 en '98 is op Java *f* 15.8 mill. aan spoorwegaanleg en *f* 16.2 mill. aan tramaanleg besteed naar de opgaven in de *Jaarcijfers* van 1898), *rivier- en andere waterstaatswerken* (o.a. is *f* 8 mill. aan de werken in de Solovallei verwerkt) *gas- en electrische installaties* enz., die momenteel buitengewone bronnen van inkomsten vormden voor de bevolking.

Niettegenstaande dat moet echter uit de invoeren van 1897/98, vergeleken met 1891/96 alles behalve toenemende welvaart afgeleid worden, zooals uit onderstaand staatje van den invoer van de verschillende in hoofdzaak voor de consumtie der Inlandsche bevolking dienende artikelen kan blijken.

Invoeren op Java en Madoera.

	Gem. 1891/96	Gem. 1897/98	Meer in 1897/98	°/o	Minder in 1897/98	°/o
Katoenen manufacturen	*f* 29.447.000	*f* 29.092.000			*f* 355.000	1¹/5
Wollen manufacturen.	» 1.869.000	» 1.348.000			» 521.000	28
Visch (1893/96) KG.	29.682 000	30.528.000	846.060	2⁴/5		
Saldo invoer rijst in picols . . .	1.040.000	1.307.000	267.000	25¹/2		
Aardewerk . . .	*f* 1.447.000	*f* 1.262.000			» 185.000	12³/4
Kramerijen . . .	» 4.244.000	» 4.526.000	*f* 282.000	6³/5		
Totale invoer van goederen door part.	» 106.573.000	» 108.261.000	»1.668.000	1³/5		

Het tijdperk, waarover de aangegeven verschillen tusschen de gemiddelde cijfers voor 1891/96 en 97/98 betrekking hebben, loopt over 4 jaar n.l. van het midden der eene periode tot het midden der andere, en de toename der bevolking was in dat tijdvak ongeveer 8 pCt.

In de in 't algemeen zeer gunstige jaren 1897/98 is dus, tegenover het tijdperk 1891/96, bij eene toename der bevolking met 8 pCt., een absolute achteruitgang van den invoer van katoenen en wollen manufacturen (1¹/5 pCt. en 28 pCt.) en van aardewerk (12³/4 pCt.) te constateeren, terwijl de invoer van visch en kramerijen minder sterk is toegenomen dan de bevolking (2⁴/5 pCt. en 6³/5 pCt.); en alleen de invoer van het allernoodzakelijkste levensmiddel, de *rijst*, wijst niettegenstaande de oogsten gunstig waren, eene belangrijke toename aan.

Geheel in overeenstemming met de conclusie uit de invoeren is de conclusie, die uit de opbrengst van de voornaamste, uitsluitend of nagenoeg uitsluitend op de Inlandsche bevolking drukkende belastingen getrokken moet worden, zooals in nevenstaand staatje is na te gaan.

Opbrengst van eenige belastingen op Java en Madoera.

	1896	1897	1898
Slachtpacht rundvee enz.	f 1 313 783	f 1 307 052	f 1 327 998
Pacht dobbelspelen	„ 191 904	„ 185 024	„ 196 964
Bedrijfsbelasting	„ 2 350 247	„ 2 365 515	„ 2 359 937
Landrente	„ 17 136 474	„ 16 965 500	„ 17 444 656
Opiumpacht	„ 12 157 660	„ 12 160 903	„ 11 641 897
Opiumregie	„ 2 052 900	„ 2 022 323	„ 1 888 168
Rijtuigbelast. Inlanders	„ 257 038	„ 249 995	„ 281 122
Zoutmiddel	„ 7 379 576	„ 7 450 002	„ 7 842 920
Pandhuispacht	„ 1 094 649	„ 1 097 316	„ 1 145 256
Hoofdgeld	„ 3 103 300	„ 3 145 606	„ 3 184 391
	f 47 037 531	f 46 949 236	f 47 313 309

De *meeropbrengst* in 1898 van de landrente en het zoutmiddel zal verband houden met den gunstigen rijstoogst, van het hoofdgeld, met de toename der bevolking, en van de pandhuispacht met de toenemende verarming.

Het opiummiddel toont een belangrijken achteruitgang.

De toename van het totaal der genoemde staatsinkomsten van 1896 op 1898 is slechts 2³/₄ ton of bijna ³/₈ pCt. terwijl de bevolking in 2 jaar met ongeveer 4 pCt. vermeerdert.

De gemiddelde aanslag per hoofd in de bedrijfsbelasting is wederom gedaald van *f* 1.73 in 1896 tot *f* 1.64 in 1898.

Omtrent de totale uitvoer van goederen voor rekening van particulieren zij nog vermeld dat die is teruggegaan van gemiddeld *f* 135 mill. in 1891/96 tot *f* 129.5 mill. in 1897/98.

Het saldo uitvoer is daarbij gedaald van *f* 28.4 mill. in 1891/'96 tot *f* 21.2 mill. in 1897/98, terwijl de finantiëele verplichtingen van Java tegenover het buitenland sterk zijn toegenomen door de kapitalen gestoken in nieuwe spoor- en tramwegen (in 1897 en '98 alleen *f* 32 mill.) en in nieuwe landbouw- en andere ondernemingen.

Aan openbare getuigenissen omtrent den achteruitgang van de welvaart der bevolking heeft het in de laatste jaren niet ontbroken en wil ik eenige daarvan hier aanhalen.

Het *Verslag* der *Kamer van Koophandel* te Samarang over 1898 maakt op blz. 76 melding van *„de verminderde koopkracht der bevolking"*.

In het *Verslag* van de *Kamer van Koophandel* te Batavia over 1899 is vermeld op blz. 41: *„Over 't algemeen bleef de markt gedurende het geheele jaar gedrukt door te groote aanvoeren. De totaal verkoop was dan ook minder dan in '97"*, en op blz. 88: *„Een opmerkelijk verschijnsel is dat de verkoop van rood geverfd en ruw garen belangrijk is afgenomen en daarentegen die van bontgeweven sarongs toeneemt"*.

Het *Verslag* over 1899 der *Handelsvereeniging* te Soerabaia zegt op blz. 9: *„De omzet kon over 't algemeen gelijken tred houden met 1898 en werd zelfs bij eenige importeurs nog overschreden, welke omstandigheid in hoofdzaak is te wijten aan kleine voorraden in de tweede hand op het einde van 1898"*.

De Assistent-Resident H. E. B. SCHMALHAUSEN schrijft op blz. 21 van zijn in 1899 uitgekomen brochure *„Twee onderwerpen van actueel belang"*:

„Op zijn zachtst genomen gaat de welvaart in vele streken van Java niet vooruit; daar zijn de loonen tot een minimum gedaald, de ontginningen kunnen er met de toename der bevolking onmogelijk gelijken tred houden, terwijl de veestapel er door gebrek aan weidegronden, zoo qualitatief als quantatief achteruit gaat. En al vindt men zulke feiten nu wel niet in de koloniale verslagen vermeld, daarom zijn zij niettemin zeer waar".

De Assistent-Resident P. J. F. VAN HEUTSZ schreef in de *Javabode* van 21 Mei 1900:

„Het is in de afgeloopen eeuw aan Nederland gelukt, een zeer nijvere en beschaafde landbouwende bevolking, begaafd met een grooten aanleg tot ontwikkeling, in een land dat een ideaal van tropische vruchtbaarheid mag heeten, tot volslagen armoede te brengen. Die armoede van den Javaan is van zoodanigen aard, dat ze verdiende spreekwoordelijk te worden, men kan zich geen weelde zoo gering voorstellen, of hij heeft nog minder. Waar in vroeger tijden nog sieraden en andere luxe-artikelen werden aangetroffen onder de bevolking daar bestaan deze thans alleen nog in hare verbeelding; goud en zilver zijn onbekende metalen geworden (behalve het zilver, dat zij aan den fiscus moet offeren)

en vervangen door tin, blik enz. De pandjeshuizen met hun woekerrente, waar alles wat misbaar is en veel onmisbaars wordt opgehoopt, brengen zoo weinig op, dat ook die bron van inkomsten dreigt uit te drogen."

De Resident F. FOKKENS schreef op blz. 6 van zijne brochure *Verhooging van Volkswelvaart op Java:*

„Evenwel, achteruitgang in het tweede tijdvak (1885—1896) kan niet ontkend worden."

Van den Resident C. J. DE JAAGER wordt op blz. 290 van het *Verslag* der *Commissie nopens de werken in de Solovallei* het volgende aangehaald:

„Toch geloof ik dat het inderdaad een feit is dat de welvaart van den Javaan, vooral van den landbouwer voortdurend vermindert, een verschijnsel dat groote zorg baart. Alle middelen moeten dus worden aangewend om het dringende gevaar voor steeds toenemende verarming af te wenden."

De Controleur G. F. K. VAN HULS schreef in *De Locomotief* van 3 Augustus 1900 in zijn artikel *Een repliek:*

„De oeconomische toestand van den inlander is in vele streken op Java van dien aard geworden dat ingrijpende maatregelen tot verbetering daarvan noodzakelijk zijn."

De tegenwoordige Assistent-Resident L. KREISCHER schreef in zijn *Verslag omtrent bemestingsproeven bij padi*, in het *Archief der Java Suikerindustrie* van 1899 blz. 1076:

„Met het oog op het feit, dat de bevolking van Java *steeds vermeerdert, tengevolge waarvan in sommige streken, zooals b.v. in de afdeeling Pasoeroean, nu reeds niet voldoende rijst wordt geproduceerd voor hare voeding (getuige de belangrijke hoeveelheden uit- en inheemsche rijst, die jaarlijks worden ingevoerd) komt het mij niet ondienstig voor, de aandacht te vestigen op de wenschelijkheid van de invoering eener meer intensieve cultuur van padi, als een der middelen, om de langzaam, maar zeker naderende ramp der overbevolking te bestrijden."*

Het zal overbodig zijn het aantal weinig opwekkende uitingen omtrent den economischen toestand op Java nog met eenige te vermeerderen.

De Indische dagbladen zouden daarvoor anders stof te over opleveren.

Waar de onweerlegbare feiten en gegevens zoo talrijk zijn en zoodanig met elkaar overeenstemmen en het aan bevoegde getuigenissen zoo weinig ontbreekt, daar zou voor het ontkennen van den waren stand van zaken eene al te groote mate van optimistische vooringenomenheid noodig zijn.

Zelfs het *Amsterdamsche Handelsblad*, dat zich in den regel door een onverstoorbaar optimisme kenmerkt en eene groote bewondering aan den dag legt voor Nederlands liberaal koloniaal beheer, zegt als slotsom van zijne beschouwingen omtrent de welvaart van Java in het nummer van 25 September 1900:

„*Onze totaal indruk is deze: de toestand blijft, alles te zamen genomen, vrijwel dezelfde. Hier is een kleine vooruitgang, daar een kleine achteruitgang waar te nemen... en zoo al niet aan de pessimisten kan worden toegegeven dat de welvaart achteruit gaat, daarmede is zeker niet het laatste woord gezegd. Van het Nederlandsch bestuur over Java mag met recht worden verwacht, dat het 't mogelijke zal doen om die welvaart krachtig vooruit te brengen*".

„*De toestand blijft vrijwel dezelfde*" beteekent, *bij sterke toename der bevolking, dat de toestand sterk achteruit gaat*, wel niet absoluut, doch dat is ook niet beweerd, doch relatief, per hoofd der bevolking.

Ook de Minister van Koloniën J. T. Cremer schijnt tot die conclusie te zijn gekomen, naar uit de volgende zinsnede uit het debat over de Indische begrooting voor 1901 moet worden opgemaakt:

„*Dat de ongunstige omstandigheden, waarin de inlander verkeert, te wijten zouden zijn aan de inrichting van het bestuur der kolonie, zoude ik niet gaarne onderschrijven*" heeft de Minister gezegd, en hierin heeft hij, naar het voorkomt, volkomen gelijk.

Want niet *de inrichting van het bestuur* in zijne administratieve, politioneele, justitieele en fiskale functioneering, is de oorzaak van den tegenwoordigen toestand; in die opzichten is het bestuur zelfs in hoofdzaak vrij goed; doch het is het ontbreken van economisch beleid.

De finantieele toestand is gunstig heeft dezelfde Minister verklaard. Aan fiskaal beleid heeft het derhalve de Regeering

niet ontbroken, al begint een dergelijk eenzijdig fiskaal beleid bij den ongunstigen economischen toestand der bevolking veel op fiskale expropriatie te gelijken.

Doch bij een gunstigen toestand der staatsfinantiën is in de gegeven ongunstige economische omstandigheden het *niet nemen* van economische maatregelen nog des te minder verantwoord, vooral in een land als Java, waar de Staat alles in zich gecentraliseerd heeft en de staatsonderdeelen — het gewest en de gemeente — elke finantieele zelfstandigheid en dus het vermogen tot economisch handelen missen.

Dit laatste, n.l. dat de gewesten en de gemeenten geen eigen finantiën hebben, moet bij de beschouwing van Javasche aangelegenheden, in vergelijking met andere landen, bijzonder in 't oog gehouden worden, want daardoor is men hier voor vele zaken op den Staat aangewezen, die elders tot den werkkring der staatsonderdeelen behooren.

Er zijn, niettegenstaande alles wat op den ongunstigen economischen toestand wijst, toch altijd nog enkelen die alleen zien, wat ze graag wenschen te zien, en zich omtrent de tegenwoordige omstandigheden illusies maken.

Zelfs het oude sprookje dat er op Java diep in 't binnenland nog groote rijstvoorraden zouden zijn, die slechts op het tot stand komen van spoorwegen wachten om in den handel gebracht te worden, ('t lijkt werkelijk op Doornroosje) is weer voor den dag gehaald.

't Is jammer dat het sprookje bij de exploitatie van elke nieuw aangelegde spoorlijn weer op nieuw blijkt — een sprookje te zijn.

Dit laatste spreekt trouwens eigenlijk van zelf en het tegendeel zou zoodanig in strijd zijn met de logische beschouwing der zaken, dat de mogelijkheid ervan zelfs a priori buitengesloten is, al komt het, met name in de weinige streken waar nog eenige gelegenheid tot verdere ontginningen is en dus het grondbezit per hoofd nog niet zoo sterk afneemt, ook thans nog wel eens voor, wat vroeger regel was, dat een gegoed dessaman eene min of meer belangrijke reserve aan padi overhoudt voor het geval van een ongunstigen oogst en dat er een goedgevulden

loemboeng miskin (rijstschuurtje voor de armen) in de dessa is.

De aanwezigheid van voor de plaatselijke consumtie overtollige rijstvoorraden in het binnenland wordt echter geheel onaannemelijk, wanneer men slechts bedenkt:

dat men rijst voor *f* 1 per picol reeds over meer dan 50 paal afstand per as kan vervoeren, hetgeen verder is dan misschien ergens noodig zal zijn om eene hoofdplaats te bereiken; want *f* 0.02 per picol en per paal is bij *volle vracht* en gemakkelijk hanteerbare goederen een vrij hooge prijs voor transport per as *);

dat de rijstcultuur op groote schaal zoo goed als uitsluitend alleen in de vlakten voorkomt, waar het transport per as geen overwegend bezwaar oplevert;

en dat alle vlakten van Java met een net van goed verharde wegen zijn overdekt, terwijl bovendien *in elk geval* in den Oostmoeson, wanneer de rijstprijzen het hoogst zijn en bijna nooit beneden *f* 5 per picol op de hoofdplaatsen, zoodat de verkoop dan het meest loonend is, het vervoer per as zoo goed als op geheel Java zonder bezwaar kan plaats hebben, behalve misschien in enkele zeer lage streken, die echter per prauw te bereiken zijn en daarin dus een zeer goedkoop vervoermiddel hebben.

Het verschil in den prijs van rijst in het binnenland en op de hoofdplaatsen is doorgaans wel ongeveer *f* 1 per picol, zoodat zich spoedig genoeg koopers voor rijstvoorraden in het binnenland zouden opdoen, indien deze bestonden.

Bovendien is het een niet te ontkennen feit dat de transportkosten bij vervoer per spoor en tram op Java in 't algemeen *niet* lager zijn dan bij vervoer per kar; en daar er nergens op Java bepaald gebrek bestaat aan transportkarren behoeven de volgens sommigen in 't binnenland verborgen rijstvoorraden zeker niet op het tot stand komen van spoorwegen te wachten om in den handel te komen.

Er is opvallend weinig overeenstemming tusschen het denkbeeld dat op Java, met zijn uitgebreid en goed wegennet, ver-

---

*) De transportkosten en de verpakking der Gouvernementskoffie tot aan de afscheepplaatsen hebben in 1898 bedragen gemiddeld *f* 0.64 per picol (Bijl. QQ. Kol. Verslag 1899). Het behoeft geen toelichting, dat de koffie over 't algemeen van veel meer afgelegen oorden komt dan de meest afgelegen sawahs.

scheidene bevaarbare rivieren en bijzonder uitgebreide kustlijn, de in het binnenland voorradige rijst de eigen markt niet zou kunnen bereiken, en het feit dat er millioenen picols rijst op Java worden ingevoerd uit Birma, Siam en Saigon, waar de rijst toch ook niet in de havensteden, maar in de binnenlanden geteeld wordt; waar nog geen of zoo goed als geen spoorwegen zijn en waar de communicatiemiddelen vrijwel alleen uit enkele bevaarbare rivieren bestaan en dus verre achterstaan bij die van Java.

De oud-Hoofdinspecteur der cultures Dr. SOLLEWIJN GELPKE spreekt in zijn *Eindresumé omtrent de onderzoekingen aangaande eene nieuwe landrente-regeling* dan ook niet van *overtollige* voorraden, doch vermeldt omtrent de rijstvoeding op blz. 128 het volgende:

„Waar rijst hoofdvoedsel is, eet men tweemaal daags. Dit gebeurt voor het grootste deel van Java het geheele jaar door, al is het niet naar volle genoegen. Van December tot de nieuwe oogst invalt, heerscht er in meerdere of mindere mate schaarschte, die bij een goeden oogst niet merkbaar is, doch naar mate die slechter uitvalt, scherper te voorschijn treedt. Daar er elk jaar streken zijn met ongunstigen oogst, kan men elk jaar het verschijnsel en de gevolgen die het heeft, al is het gelukkig in beperkten kring, waarnemen. Dan wordt in December reeds alles gespaard om voldoende rijst te hebben, en in Januari en Februari de uiterste krachten ingespannen om voor de sawahbewerkers althans niet te kort te komen. Daarna wordt de rijst met cassave of ketela vermengd, en is men tevreden als dat maar tweemaal daags wordt te eten gegeven. Vervolgens krijgt men nog maar eens rijst, gewoonlijk tegen den avond, en eindelijk wordt ze opgeschept als pap, omdat zij dan meer uitdijt, bij wijze van toegift op het hoofdvoedsel, dat uit min of meer waardige wortels en knollen en als voedzaam bekende bladsoorten bestaat. Dit gebrek gaat gepaard met een verpanden en verkoopen van al hetgeen men bezit, eerst van de kleeren, de versiersels, de wapens, dan van de koperen sirihbak, den rijstketel, en als het erg is, eindelijk van de gereedschappen en het vee."

Dat het bezit van sieraden, evenals het geven van feesten, bij de bevolking hoe langer hoe zeldzamer wordt is eene

omstandigheid waarover allen, die door een veeljarig verblijf in de binnenlanden daarover kunnen oordeelen, het vrijwel eens zijn.

Ook is door vele Bestuursambtenaren het opvallend verschijnsel geconstateerd, dat de waarde der in de pandhuizen ingebrachte panden achteruitgaat, daarentegen het aantal panden voortdurend toeneemt.

Zoo wijst alles op een reeds zeer ongunstig zijnden en voortdurend nog ongunstiger wordenden economischen toestand der bevolking van Java.



OVER HET VERBAND TUSSCHEN DE VOLKSBELANGEN EN DE STAATSBELANGEN.

Het zal, alles in aanmerking genomen, moeilijk ontkend kunnen worden dat er in elk opzicht de meest duidelijke aanwijzingen zijn voor het feit, dat er op Java een te-kort aan rijst heerscht, en de welvaart daarbij, in verband met de toename der bevolking, achteruitgaande is. Dit feit is des te meer opvallend, omdat het een tijdvak geldt dat, in vergelijking met de rampspoedige periode 1885/90, als zeer gunstig aangemerkt moet worden en dus een sterken vooruitgang zou doen verwachten, zooals dan ook bijna overal elders geconstateerd kan worden.

Dat de rijstproductie in de eerste plaats door uitbreiding en verder door verbetering van het irrigatiewezen eene groote vermeerdering zal kunnen ondergaan, is aan geen redelijken twijfel onderhevig.

In de eerste plaats is deze vermeerdering te verwachten wegens de bevochtigende en de bemestende werking van den wateraanvoer, ten tweede doordien de grondwerking veel gemakkelijker en daardoor beter kan geschieden, ten derde doordat voor de ontwikkeling van het gewas een langer tijdverloop beschikbaar komt en dus betere padisoorten geteeld kunnen worden, en ten vierde doordat, wanneer er geen te-kort aan water heerscht, van kunstmatige bemesting, goede zaadkeuze enz. gunstige resultaten verwacht kunnen worden.

Er zij hier nog speciaal met een enkel woord op gewezen dat watertoevoer niet het *eenig noodige* is, ter bereiking van hoogere producties, doch wel het *allereerst noodige*, overal waar een tekort aan water heerscht, om van andere verbeteringen eenig gunstig gevolg te kunnen verwachten.

De bodem, het klimaat en de arbeid der landbouwers moeten natuurlijk medewerken, en waar deze ongunstig zijn kan de

invloed van het water *slechts ten deele* tot zijn recht komen; doch zonder de aanwezigheid van het noodige water kunnen de andere factoren *in 't geheel niet tot hun recht komen.*

Dat verbetering van wateraanvoer meestal met verbetering van waterafvoer gepaard moet gaan spreekt van zelf.

De uitbreiding en verbetering van het irrigatiewezen is, behalve in de eerste plaats voor de rijstcultuur, ook voor de cultuur van andere, in 't bijzonder van de Oostmoeson-gewassen van het grootste belang.

Want evenzeer als de Oostmoeson-cultures der Inlandsche bevolking bezwaren ondervinden en dikwijls geheel mislukken wanneer door overmatigen regenval de bodem te vochtig is, is dit het geval wanneer de bodem *te droog* is.

Een, zij het dan ook slechts betrekkelijk geringe, toevoer van water is voor het welslagen der Oostmoeson-cultures daarom een hoofdvereischte en veelal zelfs de eenige voorwaarde, waarvan de mogelijkheid tot het kweeken van Oostmoeson-gewassen geheel afhankelijk is.

Men ziet dat zeer sterk in de vlakten van Oost-Java met regenarme Oostmoesons, waar het ontbreken van irrigatiewater in den regel gelijk staat met het ontbreken van Oostmoeson-cultures. Slechts daar waar een bronnetje is of waar het grondwater zoo hoog staat, dat water uit gegraven putten ontleend kan worden, ziet men in niet geïrrigeerde streken, als oasen in de dorre vlakte, enkele plekken met tweede gewassen beplant.

De toestand van onvruchtbaarheid en uitputting, waarin niet geïrrigeerde gronden gewoonlijk geraken, is daarbij uit den aard der zaak ook op de resultaten van de cultuur van tweede gewassen van zeer ongunstigen invloed.

Niet minder dan voor de cultuur van tweede gewassen is de uitbreiding en verbetering van het irrigatiewezen van overwegend belang voor de cultures voor de buitenlandsche markt.

De suikerriet- en indigoteelt is zoo goed als uitsluitend aan de streken gebonden die eene goede Oostmoeson-irrigatie hebben, omdat het irrigeeren van den jongen aanplant in den Oostmoeson absoluut noodzakelijk is, en bij de toenemende intensiviteit der cultuur zulks in steeds hoogere mate wordt (de

proeven van de heeren Arendsen Hein en Kobus toonen dit aan).

Bovendien is de Westmoeson-bevloeiing voor deze cultures van groot belang wegens den slibaaanvoer naar de sawahs en den gunstigen invloed daarvan op de chemische en physiche samenstelling der gronden. Op het laatste wees Dr. Kamerling nadrukkelijk in zijne *voorloopige mededeelingen aangaande het wortelrot bij suikerriet* (*Archief Java Suikerindustrie* 1900).

Voor de suikerrietteelt, die zeer veel van den bodem eischt, is de natuurlijke bemesting der sawahs door den slibtoevoer ook uit een zuiver bemestingsoogpunt van groote waarde, naar de heer Kobus aantoonde in zijne verhandelingen over *den tegenwoordigen stand van het bemestingsvraagstuk* en over *het slibgehalte van het irrigatiewater.* (*Archief J. S. I.* 1899.)

Dat de suikerfabriekanten hoe langer hoe meer gewicht gaan hechten aan eene goede Oostmoeson-bevloeiing en voor uitbreiding van hun aanplant geen gronden meer kunnen vinden die daarvan voorzien zijn, bewijst het groote aantal stoomgemalen (zeker reeds een 20tal) in nagenoeg al de suikerstreken, voor het aanvoeren van bevloeiingswater. Ook met betrekking tot de Westmoeson-bevloeiing toonen de belanghebbenden bij de suikerindustrie toenemende belangstelling, zooals o.a. kan blijken uit een paar reeds vroeger genoemde aanvragen tot het tot stand brengen van Westmoeson-bevloeiingen van beduidenden omvang in Zuid-Soerabaja of aanbiedingen om bij te dragen in de kosten van in studie zijnde irrigatiewerken.

Evenals voor de suikerriet- en indigocultuur is de bevloeiing van veel belang voor de tabakscultuur.

De tabak, die in den Oostmoeson geplant wordt, moet in de eerste paar maanden voortdurend besproeid worden, waarvoor irrigatiewater moet worden aangevoerd of wel, bij het ontbreken daarvan, putten moeten worden gegraven.

Is er geen water te krijgen dan is de cultuur onmogelijk.

Bovendien is de tabak eene plant, die hooge eischen aan den bodem stelt en den invloed van den slibtoevoer noodig heeft. De cultuur wordt dan ook zoo goed als uitsluitend, zoowel die voor de Europeesche markt in den Oosthoek, in Kediri en in de Vorstenlanden, als die voor de Inlandsche markt in Wonosobo en Kedoe, op bevloeide sawahs uitgeoefend.

Behalve bevloeide sawahs, zijn alleen de geregeld door inundatie een grooten slibtoevoer krijgende gronden, zooals de uiterwaarden der Solorivier, of maagdelijke boschgronden, zooals in Deli, voor de tabakscultuur geschikt, en de laatste moeten na enkele jaren reeds als onbruikbaar weer verlaten worden.

Dat de cultuur hooge eischen aan den grond stelt, heeft tabak met djagong en suikerriet gemeen en het goed gedijen der beide eerstgenoemde gewassen is dan ook voor den rietplanter eene vrij zekere aanwijzing, dat ook zijne cultuur op die gronden zal slagen.

Zelfs bij de koffiecultuur maakt men, waar mogelijk, van bevloeiing gebruik.

Bij de beschouwing van irrigatie-aangelegenheden moet echter, naar reeds werd opgemerkt, steeds in 't oog gehouden worden, dat de Westmoeson-bevloeiing daarbij *in 't algemeen* de eerste en voornaamste plaats inneemt, met het oog op de hoofdcultuur der bevolking, den rijstbouw, en met het oog op de grondverbetering door den slibaanvoer, die in den Oostmoeson van weinig beteekenis is, omdat dan èn de waterhoeveelheid, èn het slibgehalte gering zijn.

Indien echter bij eenig irrigatiegebied eene toereikende Oostmoeson-bevloeiing mogelijk is, zoodat er suikerriet geteeld kan worden, dan worden de *productieve* resultaten der bevloeiing daardoor buitengewoon groot.

Bij het in bevloeiing brengen van van regen afhankelijke gronden in Oost-Java zou de opbrengst dan van gemiddeld nog geen 15 picol padi per in cultuur zijnde bouw ter waarde van *f* 30 's jaars, allicht stijgen tot in elke 3 jaren een rietaanplant, gevende gemiddeld 110 picol suiker ter waarde van *f* 770, twee padi-oogsten van 40 picol ter waarde van *f* 200, en een oogst van tweede gewassen ter waarde van gemiddeld *f* 30, dus totaal in 3 jaren eene oogstwaarde van *f* 1000 of gemiddeld *f* 333 per jaar.

De gemiddelde opbrengst wordt in dit geval dus ruim 11 maal grooter dan het oorspronkelijke bedrag van nog geen *f* 30.

Of er mogelijkheid bestaat tot uitbreiding en verbetering van het irrigatiewezen is eene vraag die geen beantwoording behoeft. Ongerekend de werken die onder handen zijn of gestaakt, dus ook de Solovallei niet mede gerekend, zijn thans nog voor ongeveer $^1/_2$ mill. bouw sawah de irrigatieopne-

mingen voltooid en ook reeds projecten gereed of voor een klein deel nog in bewerking. Indien, behalve de onder handen zijnde en de gestaakte werken, ook voor genoemd half millioen bouws de werken voltooid zijn, dan blijven er nog steeds een paar millioen bouws gronden ter behandeling over.

Eene andere vraag is of het op den weg van den Staat ligt te trachten door uitbreiding en verbetering van het irrigatiewezen in het te-kort aan rijst te voorzien en in den algemeen ongunstigen economischen toestand verbetering te brengen? Daarbij moet in de eerste plaats overwogen worden welke plaats de landbouw in de volkshuishouding en de staatshuishouding inneemt; want dat de rijstbouw, de teelt van tweede gewassen en de suiker-, indigo en tabakcultuur, die in hooge mate van de irrigatie der gronden afhankelijk zijn, de allesoverheerschende hoofdzaak bij den landbouw op Java uitmaken, behoeft geen nadere toelichting.

Beschouwt men de bronnen van bestaan der Javasche volkshuishouding, dan blijkt dat de landbouw vrijwel de eenige vorm van productie is.

De hoofdbronnen van bestaan, waaruit de gezamenlijke bewoners van eenig land, als een geheel beschouwd, hun levensonderhoud en welvaart moeten putten, zijn:

1. de landbouw,
2. de veeteelt,
3. de mijnbouw,
4. de nijverheid,
5. de visscherij,
6. de transitohandel,
7. de vrachtvaart voor het buitenland,
8. de rente van in het buitenland belegde kapitalen en de door het buitenland betaalde tractementen, pensioenen enz.,
9. de verteeringen van buitenlandsche reizigers enz.

Er zijn natuurlijke veel meer individueele middelen van bestaan; doch bij de beschouwing der volkshuishouding komen alleen de direct productieve bedrijven in aanmerking, en dan nog maar alleen voor zoover het product dier bedrijven niet een hulpmiddel uitmaakt voor een ander direct productief

bedrijf. Want indien men het product van het laatste bedrijf tot zijne volle waarde in rekening brengt, is in die waarde natuurlijk de productie van de bedrijven die de hulpmiddelen geleverd hebben begrepen.

Wanneer men nu voor Java deze algemeene hoofdbronnen van het volksinkomen nagaat, blijkt het volgende:

De *verteringen van reizigers enz.*, die o. a. voor Zwitserland eene zeer belangrijke bron van inkomsten uitmaken, zijn voor de Javasche volkshuishouding van geen beteekenis.

Van *rente van in 't buitenland belegde hier gevestigde kapitalen* of van hier verteerd wordende en door het buitenland betaalde *tractementen* en *pensioenen enz.*, welke posten o. a. eene zeer belangrijke plaats innemen op het budget der volksinkomsten van Engeland en Nederland, is voor Java geen sprake; wel daarentegen van zeer groote nadeelige posten in dit opzicht aan Nederland.

Vrachtvaart voor het buitenland bestaat zoo goed als niet; doch geschiedt daarentegen het vervoer van de eigen producten en de geïmporteerde gebruiksartikelen zoo goed als geheel, en zelfs de kustvaart voor het grootste gedeelte, met buitenlandsche vaartuigen, waartoe ook de Nederlandsche gerekend moeten worden.

De *transitohandel* van Java is zonder eenige beteekenis; want de slechts *f* 107 à *f* 108 mill. bedragende totale invoer van goederen door particulieren is nagenoeg uitsluitend voor de binnenlandsche behoefte bestemd, terwijl ook de mogelijkheid dat zich een beduidende transitohandel op Java zal kunnen vestigen zoo goed als uitgesloten is, in verband met de omringende zooveel gunstiger gelegen handelscentra, als Singapore, Manila, Hongkong, die zelfs voor een groot deel der Buitenbezittingen, voor zoo ver die geen directe verbinding hebben met Europa, zooals Padang en nu ook Makassar, veel vóór hebben boven de havens van Java.

De *visscherij* zou voor Java misschien van veel meer beteekenis kunnen worden, wanneer daaraan meer de aandacht werd gewijd en daarin kapitaal werd gestoken om de hulpmiddelen te verbeteren; doch voorloopig is de visscherij van zeer geringe beteekenis, hetgeen o. a. daaruit blijkt dat er volgens bijlage A van het Kol. Verslag van 1895 op de ruim 5 millioen

volwassen mannelijke personen op Java en Madoera die eenig beroep of bedrijf uitoefenen, niet meer dan 79000 *visschers* en *zeevarenden* waren of slechts $1^{3}/_{5}$ pCt.

De *nijverheid* in meer beperkten zin, en dus de landbouwindustrie en de daarop betrekking hebbende hulpindustriën niet meegerekend, is van geen beteekenis, daar de metaalbewerking in hoofdzaak uit reparatiewerk bestaat, de weverij en spinnerij onbeduidend is en nog steeds achteruitgaat, glas- en papierindustrie in 't geheel niet voorkomt en ook het aardewerk, met uitzondering van eenig grof vaatwerk, uit het buitenland wordt betrokken; bovendien werkt de onbeduidende Javasche nijverheid uitsluitend voor de binnenlandsche behoefte en is van verwerking van geïmporteerde grondstoffen en export van meerwaardige nijverheidsproducten geen sprake. „Het blijft eene waarheid, zooals zeer terecht in de Encyclopedie van Ned. Indië deel III blz. 40 wordt opgemerkt, dat de inlandsche industrie nergens krachtig bloeit, en zij ook tengevolge van den invoer van buitenlandsche artikelen eerder achteruit gaat dan zich ontwikkelt," schrijft Mr. N. P. VAN DEN BERG op blz. 11 van zijn meergenoemd geschrift.

Voor zoover de Javasche nijverheid zich bezig houdt met den aanmaak en de reparatie van landbouwwerktuigen, gereedschappen en hulpmiddelen moet zij als een onderdeel der particuliere of Inlandsche landbouwproductie worden beschouwd, hetgeen met nagenoeg de geheele door particulieren en met het overwegende gedeelte der Inlandsche nijverheid in ruimeren zin het geval is. Alleen de voor kleeding en huiselijke benoodigdheden werkende Inlandsche industrie blijft er derhalve als direct productief over.

Wat den omvang van de Javasche nijverheid aangaat, zij hier vermeld dat volgens de beroepstelling van 1895 (Kol. Verslag 1897) op de 5.300.000 volwassen mannelijke Inlandsche personen op *Java en Madoera* die eenig beroep of bedrijf uitoefenen, niet meer dan 87.000 personen zijn die *uitsluitend*, en 61.000 die, *nevens het landbouwbedrijf*, een ambacht uitoefenen.

Hieronder zijn begrepen, volgens eene noot bij de opgave: — „alle metaalwerkers (goud-, zilver-, koper-, ijzer- en wapensmeden), houtbewerkers (timmerlieden, houtsnijders, meubelmakers, kris-

schedenmakers), wagen- en karrenmakers, scheepmakers, batikkers, kleermakers, pajongmakers, schoenmakers, leerlooiers, zadel- en andere lederbewerkers, hoornbewerkers, metselaars, steenhouwers, kalkbranders, potten-, pannen- en steenbakkers, touw-, zeil- en nettenmakers, rottan-, bamboe- en mandenvlechters, bereiders van klappersuiker en copra enz." doch niet de knechten en helpers, die trouwens bij het Inlandsche ambacht slechts in onbeduidende mate vertegenwoordigd zijn.

Het zal niet te laag geschat zijn wanneer men den productieven arbeid van deze, totaal 148.000, ambachtslieden enz. gemiddeld op *f* 100 per persoon en per jaar of totaal op ± *f* 15 millioen rekent. Deze productieve arbeid wordt echter voor het grootste deel aan hulpmiddelen voor de landbouwproductie, de visscherij enz. besteed en is dus onder de waarde der producten van die bedrijven begrepen.

Wat de *mijnbouw* aangaat levert Java alleen op een paar plaatsen petroleum op, het winnen waarvan wel groote voordeelen aan de Europeesche ondernemers oplevert, doch overigens voor de geheele volkshuishouding van geen noemenswaardige beteekenis is, daar slechts enkele honderden werklieden daarbij hun bestaan vinden.

De zoutwinning zou hieronder nog gerekend kunnen worden, en leverde de bevolking van Madoera in 1898 voor 51.598 kojangs, tegen *f* 10 aan kosten van aanmaak en *f* 1.52 aan verdere kosten per kojang, een bedrag aan inkomsten van *f* 593.000.

De *veeteelt*, hoewel niet zonder eene belangrijke beteekenis, gaat achteruit o.a. daar de nog aanwezige weidegronden steeds meer tot bouwgronden worden aangewend en zoodoende meer productief worden gemaakt. De productieve waarde van den veestapel, voorzoover betreft de hulp die daarvan voor den landbouw en het transport van producten wordt genoten is, evenals de arbeid aan landbouwwerktuigen, gereedschappen en hulpmiddelen, in de landbouwproductie begrepen, zooals de waarde van alle indirect productieven arbeid in de resultaten van den direct productieven arbeid is samengevat en een gedeelte der waarde van die productie daarvoor tot zich trekt; alleen voor zoover aangaat de vleesch- en huidenproductie is de veestapel direct productief, (zuivel- en wolproductie bestaat op Java zoo goed als niet

geheel niet). De waarde der uitgevoerde (d.i. nagenoeg alle) huiden bedroeg in 1897/98 *f* 2 mill. en het zal niet zoo heel veel van de juiste taxatie verschillen, wanneer de waarde van de huiden op 1/7 van de totale slachtwaarde van het vee wordt gerekend, waarbij echter nog in aanmerking genomen moet worden, dat een deel van het slachtvee wordt geïmporteerd (in 1898 voor *f* 1.2 mill.)

Al de hooger genoemde bronnen van volksinkomsten zijn derhalve voor een land als Java en Madoera met 28 mill. inwoners van betrekkelijk geringe beteekenis.

Er blijft dus alleen nog de *landbouw* over als de hoofdbron waar de geheele bevolking van Java direct of indirict van moet bestaan.

Dit geldt niet alleen voor de Inlandsche landbouwers zelf, die 4.009.000 uitmaken van de 4.962.000 volwassen mannelijke Inlandsche inwoners van *Java* die eenig beroep of bedrijf uitoefenden volgens de laatste beroepsstatistiek (over 1895, Kol. Verslag 1897), en voor de direct bij den landbouw betrokken Europeanen, doch ook voor nagenoeg al de overige onderdeelen der bevolking, omdat ook die, landsdienaren zoowel als particulieren, voor hun arbeid en diensten indirect een deel der landbouwproductie ontvangen; want ook de inkomsten van den Staat vloeien, zooals van zelf spreekt, uitsluitend uit de productie voort.

Voor Java is, zooals hiervóór reeds werd gedaan, het landbouwbedrijf te onderscheiden in de Inlandsche landbouwproductie en de particuliere landbouwindustrie.

De Inlandsche landbouwproductie komt, *in hoofdzaak direct*, aan de Inlandsche bevolking ten goede en aan de Europeesche bevolking en andere vreemdelingen op indirecte wijze door de tusschenkomst van den fiscus en den handel.

De productie der Europeesche landbouwindustrie komt slechts ten deele aan de Inlandsche bevolking ten goede, en voor het overige gedeelte aan de Europeesche (en Chineesche) bevolking op Java in den vorm van salarissen en tantièmes van het Europeesch personeel en van handelswinsten, commissieloonen enz.; aan den Staat in den vorm van transportkosten, belastingen, enz.; en aan het buitenland in den vorm van geïmporteerde materialen en machineriën, van rente en dividenden enz.

Het is natuurlijk moeilijk met juistheid te bepalen welk

gedeelte van de productie der particuliere landbouwindustrie aan de Inlandsche bevolking ten goede komt. Wat de suikerindustrie aangaat is dit hiervóór bij benadering gedaan. Met betrekking tot de Gouvernements koffiecultuur is het juiste bedrag uit de verslagen omtrent die cultuur na te gaan en wat betreft de particuliere koffiecultuur is, volgens de omstandigheden der laatste jaren en bij gemiddelde oogsten, *f* 20 per picol aan werkloon, transportkosten enz. ten bate van de Inlandsche bevolking zeker niet te laag gerekend.

Voor tabak, indigo, thee, cacao en kina zal hiervoor niet meer dan ongeveer de helft van de waarde van het product gerekend moeten worden.

Ten einde na te kunnen gaan welk aandeel de Staat tot zich trekt uit de Inlandsche productie van Java en Madoera en de baten der Inlandsche bevolking uit de landbouwindustrie, is hieronder de waarde dier productie en baten en het bedrag der staatsheffingen bij benadering aangegeven.

Rijstproductie voor geheel Java en Madoera te rekenen op $1^1/_6 \times$ *f* 136 millioen (de rijstproductie der Gouvernements landen op Java en Madoera gemiddeld op 68 mill. picol en de prijs per picol op *f* 2 gerekend)	*f* 159	mill.
Productie van tweede gewassen, als boven te rekenen op $1^1/_6 \times$ *f* 50 mill. (voor de Gouv. landen op Java en Madoera $2^1/_2$ mill. bouw aanplant, gemiddeld te rekenen op *f* 20 per bouw).	„ 58	„
Productie der dessa-erven, waarvan de oppervlakte volgens de gegevens van Holle 1.1 mill. bouw bedraagt met inbegrip der dessawegen, te rekenen op *f* 20 per bouw over de totale oppervlakte, dus de wegen en de plaats ingenomen door woningen, stallen enz. mede inbegrepen .	„ 22	„
Productie van den veestapel, te rekenen als hiervóór vermeld op 7 × de waarde der huiden (*f* 2 mill. in 1897/98).	„ 14	„
Opbrengst der visscherij en zeevaart waarbij,		
Transporteere. . .	*f* 253	mill.

Per transport. . .	*f* 253	mill.
zooals vermeld, werkzaam 79.000 personen, te rekenen à *f* 100 per hoofd	„ 8	„
Zoutproductie, mijnbouw, boschwezen enz. .	„ 1	„
Nijverheidsproductie, voorzoover deze niet als hulpbedrijf der reeds vermelde bedrijven is te beschouwen, waarvoor te rekenen de helft der reeds genoemde 148.000 ambachtslieden enz. à *f* 100 per jaar en per persoon.	„ 7	„
Totaal der eigen productie van de Inlandsche bevolking.	*f* 269	mill.

Hetgeen de Inlandsche bevolking uit de landbouwindustrie ten goede komt kan als volgt gerekend worden:

Voordeel uit de suikerindustrie naar hiervóór gevonden	*f* 18	mill.
Goedmaking der oogstderving wegens den grondverhuur voor de suikerrietcultuur. . .	„ 17	„
Voordeel uit de Gouvernements koffiecultuur in 1894/98 gemiddeld volgens de opgaven in de Kol. Verslagen	„ 5	„
Baten uit de particuliere koffiecultuur, gemiddeld voor 1894/98 390,000 picol, waarvoor ten bate der bevolking te rekenen *f* 20 per picol.	„ 8	„
Baten uit de tabakscultuur, te rekenen, met inbegrip der oogstderving aan tweede gewassen, op de helft der productwaarde van *f* 18 mill. in 1894/98.	„ 9	„
Baten uit de indigo-, thee-, kina- en cacaocultuur te rekenen als boven op de helft der productwaarde, samen gemiddeld *f* 5.5 mill. in 1894/98	„ 3	„
Totaal aandeel uit de productie der landbouwindustrie.	*f* 60	mill.
Totaal der eigen productie en van het aandeel uit de productie der landbouwindustrie samen.	*f* 329	mill.

Om het *werkelijke voordeel* dat de Inlandsche bevolking uit

de Europeesche landbouwindustrie geniet te bepalen, moet het bedrag van *f* 60 mill. verminderd worden met de oogstderving wegens den grondverhuur voor de suikerrietcultuur (*f* 17 mill.) en voor de tabaks- en indigocultuur.

De oogstderving der bevolking wegens de indigocultuur heeft betrekking op ongeveer 23000 bouw sawahs (6500 bouws in de Gouvernements landen en, naar de productie te rekenen, ongeveer 17.000 bouws in de Vorstenlanden).

Hiervoor moet minstens *f* 100 per bouw dus voor 23.000 bouw ongeveer *f* 2 mill. gerekend worden. De tabaksaanplant zal eene uitgestrektheid van ongeveer 100.000 bouw hebben en de daardoor veroorzaakte oogstderving moet in hoofdzaak niet hooger dan op één oogst van tweede gewassen ter waarde van gemiddeld minstens *f* 20 per bouw of totaal op ongeveer *f* 2 mill. geschat worden.

De oogstderving wordt dus *f* 17 + *f* 2 + *f* 2 of totaal *f* 21 mill., zoodat er voor het *netto voordeel* der bevolking uit de landbouwindustrie *f* 39 mill. overblijft (waarin alle transportkosten, werkloonen, Inlandsche materialen enz. begrepen zijn); terwijl voor de eigen productie en de oogstderving der bevolking wegens grondverhuur *f* 269 + *f* 21 totaal *f* 290 mill. gerekend moet worden.

De ondergenoemde alle op Java betrekking hebbende Staatsinkomsten worden, zoo niet uitsluitend, dan toch zoo goed als uitsluitend door de Inlandsche bevolking opgebracht:

De landrente	*f*	17.5	mill.
De belasting op vischvijvers	„	0.3	„
De bedrijfsbelasting (Inlanders)	„	3.4	„
Het opiummiddel (pacht, verstrekking van opium en regie)	„	15.0	„
De rijtuig belasting voor Inlanders . . .	„	0.3	„
Het zoutmiddel.	„	7.8	„
De slachtbelasting.	„	1.5	„
De pachten op dobbelspelen	„	0.2	„
De pandhuispacht	„	1.2	„
Het hoofdgeld	„	3.2	„
Transporteere. . . .	*f*	50.4	mill.

Per transport . . .	*f*	50.4	mill.
De invoerrechten	„	7.4	„
De accijnzen	„	5.5	„
De opbrengst van overvaarten en tol- en sluisgelden	„	0.2	„
De opbrengst der staatsspoorwegen, wat aangaat 3e klasse passagiers	„	3.0	„
Totaal . .	*f*	66.5	mill.

Behalve deze belastingen en inkomsten ontleent de staatskas ook de overige ontvangsten der staatsspoorwegen (*f* 8 mill.), de inkomsten van den post- en telegraafdienst (*f* $1\,{}^3/_4$ mill.) en de opbrengst van eenige andere belastingen nog ten deele aan de Inlandsche volkshuishouding; want ofschoon die staatsinkomsten in hoofdzaak door de Europeanen en andere vreemdelingen betaald worden, drukken ze toch ook gedeeltelijk op het Inlandsche productieaandeel, o.a. voor zoo ver zij voortspruiten uit den import en export of andere transacties voor de Inlandsche bevolking. Zoo zullen bijv. de opbrengsten van de verpondingsbelasting, het patent, de haven-, anker- en kaaigelden enz. als inkomsten uit het Inlandsche productie-aandeel gerekend moeten worden, voor zoo ver die bedragen betrekking hebben op zaken en inrichtingen die voor de Inlandsche bevolking werken. Het gedeelte van deze staatsinkomsten dat zou moeten worden gerekend als te drukken op de Inlandsche productie wordt hier echter verwaarloosd, daar er onder de staatsinkomsten die zijn aangemerkt als te worden opgebracht door de Inlandsche bevolking, ook enkele posten voorkomen, zooals de invoerrechten en accijnzen en de slachtbelasting, waarvan een gedeelte voor rekening der overige bevolking komt.

Het in de staatskas vloeiende gedeelte van de waarde der Inlandsche productie en der particuliere productie voor zoo ver die ten bate der Inlandsche bevolking komt, kan derhalve volgens bovenstaande gegevens zeker op ongeveer *f* 66.5 mill. gerekend worden of op 20 pCt. van de op *f* 329 mill. geraamde totale waarde der productie en baten van de Inlandsche bevolking.

Het den Staat toevloeiende bedrag wordt voor het grootste gedeelte op Java zelf besteed voor de instandhouding van den

Staat; doch wordt een ander gedeelte voor uitgaven in het buitenland aan de volkshuishouding onttrokken.

Met betrekking tot het gedeelte der productie van de particuliere industrie, dat de ondernemers of hun Europeesch personeel ten goede komt of aan buitenlandsche materialen en machineriën, aan assurantie, belastingen, commissieloon en spoorvrachten enz. wordt besteed, kan ongeveer de volgende rekening gemaakt worden:

Uit de suikerproductie, naar vroeger werd aangetoond ongeveer	*f*	45.	mill.
Uit de koffiecultuur, gemiddeld over 1894/98 390.000 picol à *f* 15 per picol	„	6.	„
Uit de tabakscultuur, de helft der waarde van het product, *f* 18 mill. in 1894/98 . . .	„	9.	„
Uit de indigo-, thee-, kina- en cacao-cultuur, de helft der waarde van het product, *f* 5.5 mill. in 1894/98	„	3.	„
Totaal der particuliere baten . . .	*f*	63.	mill.

Hetgeen het Gouvernement hiervan toevloeit is begrepen in:

Het uitvoerrecht	*f*	0.9	mill.
Het patentrecht	„	0.7	„
De personeele belasting	„	0.7	„
De haven- anker- en kaaigelden.	„	0.3	„
De verpondingsbelasting	„	2.0	„
Het vendurecht	„	0.5	„
Het zegelrecht.	„	1.1	„
Het recht op de overschrijving van vaste goederen.	„	0.6	„
De opbrengst van het kadaster.	„	0.1	„
De erfpacht- en opstalgelden.	„	1.5	„
Totaal . . .	*f*	8.4	mill.

Verder brengt, zooals hiervóór reeds werd opgemerkt, de particuliere productie nog in de staatskas een groot gedeelte der opbrengsten van de staatsspoorwegen en van den post-

en telegraafdienst. Ook van de invoerrechten en accijnzen en van de slachtbelasting moet een gedeelte op rekening van het particuliere productie-aandeel gebracht worden.

Onder de hierboven genoemde posten voor patentrecht, personeele belasting, haven- en anker- en kaaigelden, verpondingsbelasting, vendu-, overschrijvings- en zegelrechten is echter ook begrepen hetgeen word opgebracht ingevolge den import en export voor de Inlandsche consumtie en productie en door de ambtenaren en anderen, die zoowel aan de Inlandsche als aan de particuliere productie indirect hunne inkomsten ontleenen.

Hoe groot het aandeel is, dat den Staat toevloeit uit het niet aan de Inlandsche bevolking komende gedeelte der particuliere productie, is derhalve bezwaarlijk met eenige juistheid te bepalen, doch het is zeker aan geen twijfel onderhevig dat het niet zoo heel veel minder dan 20 pCt. ervan zal bedragen, zooals van de productie en baten der Inlandsche bevolking (ongerekend de heeren- en dessadiensten).

Het totaal van de Inlandsche productie en baten (*f* 329 mill.) en van de particuliere baten (*f* 63 mill.) maakt met de Gouvernementsproductie van koffie en hout ongeveer *f* 400 mill. uit, terwijl de raming der staatsmiddelen voor Java en Madoera voor 1900 *f* 93.7 mill. bedraagt, ongerekend de in Nederland te verkoopen Java-koffie. *De Staat weet dus nagenoeg ¹/₄ gedeelte der totale productie van Java en Madoera aan zich te trekken.*

Ofschoon de hiervóór vermelde bedragen voor de waarde der productie natuurlijk niet meer dan zeer globale benaderingen zijn, kan daaruit toch duidelijk genoeg blijken dat in de eerste plaats de rijstcultuur en de cultuur van tweede gewassen en in de tweede plaats de suikerindustrie de hoofdfactoren bij uitnemendheid der Javasche productie zijn, en dat de Staat in zeer hooge mate medebelanghebbende bij de productie is.

En daarmede kan het zeker ook als eene uitgemaakte zaak beschouwd worden dat het op alle mogelijke wijzen bevorderen der productie de eerste plicht van den Staat is, in zijn eigen fiskaal belang en in het algemeen belang der volkshuishouding; en in nog des te sterkere mate is dit het geval, wanneer het met de vooruitgang der productie ongunstig gesteld

is, zooals thans op Java. Want het is een onafwendbaar gevolg van de ontwikkelingsgang van het Nederlandsche Koloniale Rijk dat de behoeften van den staatsdienst steeds stijgende zijn, en dus ook de staatsinkomsten moeten stijgen, terwijl de tegenwoordige economische omstandigheden onbetwistbaar tot daling dier inkomsten zullen moeten leiden. Door den achteruitgang der staatsinkomsten uit de koffiecultuur *), en het afschaffen der Gouvernementssuikercultuur is de Staat bovendien voor zijne middelen hoe langer hoe meer in hoofdzaak aangewezen op het heffen van belastingen op de productie der Inlandsche bevolking en der particulieren en ook hierdoor is het bedrag dat de Staat tot zich trekt uit de volksproductie steeds stijgend.

Gaat derhalve de productie niet of weinig vooruit, dan is de Staat genoodzaakt een steeds hooger wordend percentage daarvan voor zich te eischen en blijft er derhalve een steeds kleiner wordend percentage voor de produceerende bevolking over.

Neemt de bevolking daarbij in veel sterkere mate toe dan de productie vooruitgaat, dan wordt het hoofdelijk aandeel der producenten ook door deze oorzaken voortdurend kleiner.

Dit laatste wordt voor Java thans met onbetwistbare zekerheid als een chronisch verschijnsel geconstateerd, zonder dat er eenige reden is om te verwachten dat daarin van zelf verbetering zal komen.

Dat deze toestand voor den Staat en voor de volkshuishouding van lieverlede tot finantieele en economische moeilijkheden moet leiden behoeft geen nader betoog, en evenmin dat de achteruitgang van de hoofdelijke welvaart der bevolking en de steeds hooger stijgende eischen van den Staat de particuliere handel en nijverheid sterk zullen moeten drukken. In 't algemeen

*) Volgens de opgaven in de *Jaarcijfers* (*1898*) bedroegen de staatsinkomsten uit de koffiecultuur:

in	1872/76	gemiddeld	*f*	59.5	mill.	's jaars.
»	1876/81	»	»	58 9	»	»
»	1882/86	»	»	38.0	»	»
»	1887/91	»	»	33.8	»	»
»	1892/96	»	»	25.8	»	»
»	1897/1900	»	»	12.5	»	»

moet de ontoereikende toename der productie derhalve voor de geheele Staats- en volkshuishouding als een ernstig gevaar beschouwd worden en is de Staat èn in zijn eigen belang èn als eerste vertegenwoordiger van dat algemeen volksbelang aangewezen om te trachten dat gevaar af te wenden door doeltreffende maatregelen tot verhooging der productie.

VI

OVER DE VERKEERSMIDDELEN IN VERBAND MET DE PRODUCTIE.

Wat de Staat ter bevordering van de vooruitgang der productie moet doen, hangt natuurlijk van de omstandigheden af.

In Staten waar de toename der productie zeer groot is, zooals in verschillende groote nijverheidsstaten van Europa en Amerika, en waar het vinden van afnemers voor de overmaat van producten de groote moeilijkheid van het economische vraagstuk oplevert, is het tot stand brengen van nationale verkeersmiddelen om de producten geregeld, goedkoop en tot eigen voordeel naar de gewenschte markt te vervoeren en het zoeken en beveiligen van afzetgebieden de aangewezen taak der Staatsbesturen, ten einde te voorkomen dat de snel voortgaande ontwikkeling der productie gestremd zal worden.

Des te meer is dit daar speciaal de taak van den Staat, omdat het nationale belangen geldt, die zich tot vèr buiten de rijksgrenzen uitstrekken, terwijl de zich meer binnen de grenzen bepalende belangen, als bijv. bodem-verbeteringen, dáar voor een groot gedeelte tot stand gebracht kunnen worden door de finantieel zelfstandige staatsonderdeelen en door over kapitaal beschikkende corporaties van belanghebbenden.

Voor Duitschland is *Keizer Wilhelm's* gevleugeld woord, dat *onze tijd in het teeken des verkeers staat* zeker alleszins juist.

Dáar heeft de met *meer* dan toereikende snelheid toenemende industrieele productie scheepvaartkanalen, spoorwegen, havens, stoomvaartlijnen en voor alles afzetgebieden noodig.

Dáar is *technische Bildung* een wachtwoord geworden, om in de productie de concurreerende volken vóor te blijven of vóor te komen.

Dáar is derhalve de economische politiek der Regeering in overeenstemming met de omstandigheden en berust die politiek

op bestudeering dier omstandigheden en juist inzicht in de oogenblikkelijke behoeften.

Voor Java zijn de omstandigheden echter geheel anders dan voor Duitschland.

Hier is het niet het vervoer der producten dat bezwaren geeft; want de afstanden tot zee zijn hier kort; de het meest produceerende streken zijn er grootendeels vlak; de wegen zijn er goed; de gewone transportmiddelen zijn er waar noodig in groote hoeveelheid aanwezig en niet duur; en een bijzonder snel vervoer is voor de duurzame producten, die toch eene maanden lange zeereis moeten maken, geen eerste vereischte.

Evenmin is het een afzetgebied waaraan het Java voorloopig ontbreekt voor zijne export-productie.

Maar het is de *toename der productie* die te wenschen, in 't algemeen kan men zeggen, want alleen de suikerindustrie maakte in de laatste jaren eene gunstige uitzondering, *alles* te wen schen overlaat.

Hier zijn de omstandigheden dus juist tegenovergesteld aan die van Duitschland en moet derhalve ook eene andere economische politiek noodig zijn dan daar.

En toch worden voor Java de zelfde economische maatregelen toegepast of beoogd die men in Duitschland heeft genomen nl. het aanleggen van spoorwegen, het bouwen van havens en dergelijke en daarbij is nu nog gekomen de *technische Bildung*.

Men schijnt deze maatregelen als universaal-middelen te beschouwen, of wel heeft zich van de economische omstandigheden in 't geheel geen rekenschap gegeven en alleen maar uit sleur of overlevering op goed geluk gedaan wat men elders zag doen.

Dat spoorwegen welvaart scheppen is trouwens bij velen een soort geloofsartikel geworden, waarover discussie buitengesloten is.

En toch is dit onderwerp uit den aard der zaak zeer goed voor onderzoek vatbaar; wanneer n.l. de spoorwegen in 't algemeen een belangrijken invloed hebben op de ontwikkeling der streken waardoor zij loopen, zou dit natuurlijk moeten blijken uit de toestanden in die streken; want dat die invloed zich in reëele resultaten openbaart is zeker de eerste eisch, dien men stellen mag.

Als men nu de vraag stelt of de streken waardoor de spoorwegen op Java loopen zich wat aangaat de Inlandsche cultuur, den aard der geteelde producten, de grootte der opbrengst, de prijzen der producten, de welvaart en den levensstandaard der bevolking, de toenemende ontginning van nog woeste gronden enz., van de verder van de spoorwegen verwijderde streken onderscheiden, dan meen ik daarop zeer bepaald met *neen* te kunnen antwoorden.

Het is stellig geheel te vergeefsch dat men naar den gunstigen invloed van den spoorweg Batavia-Buitenzorg zoekt in de streek tusschen Depok en Weltevreden, ofschoon die spoorweg reeds ruim 30 jaar bestaat.

De grond is in deze streek langs den spoorweg hier en daar nog woest; de opbrengst der bouwvelden is er meestal zeer gering; de cultuur is er slecht; van bijzondere producten is geen sprake; vervoer van producten per spoor is er zoo goed als niet en de bevolking is zeer arm.

De toestand is er in één woord geenszins beter of minder dan in andere niet aan den spoorweg gelegen soortgelijke streken en van den invloed van den spoorweg is niets te merken.

Tusschen Depok en Buitenzorg wordt de toestand spoedig zeer veel gunstiger.

Dit ligt echter niet aan den spoorweg; want aan den overkant van de Tjiliwongrivier, waar alleen een postweg loopt, is de toestand der bevolking niet alleen niet minder gunstig, doch eer nog beduidend beter.

Dit is trouwens wat den invloed van het verkeer aangaat wel te verklaren, want van de transportkosten bij vervoer per as blijft overal langs den weg bij waronghouders en grasverkoopers iets hangen, terwijl de exploitatie van den spoorweg de vervoerskosten rechtstreeks in de kas der Maatschappij te Batavia voert.

Hierin ligt echter niet de hoofdoorzaak van den beteren toestand tusschen Depok en Buitenzorg en aan den overkant van de Tjiliwongrivier, doch deze is daaraan te danken dat de gronden er voldoende bevloeiingswater hebben, terwijl die tusschen Depok en Weltevreden dit grootendeels niet hebben.

Dertigjarige nabuurschap van een spoorweg heeft daar niet de minste buitengewone ontwikkeling veroorzaakt, omdat de

voorwaarden voor ontwikkeling niet aanwezig waren, doch waar die wel aanwezig waren heeft het niet aanwezig zijn van een spoorweg de ontwikkeling niet tegengehouden.

Er zijn in de residentie Batavia *vele zeer welvarende* dessa's die alleen langs *een voetpad* te bereiken zijn, terwijl meerdere der *allerarmste* gehuchten zich vlak bij de spoorweghaltes bevinden.

Het al of niet aanwezig zijn van bevloeiingswater is hier, zelfs in die bijzonder regenrijke streken, het criterium voor de welvaart der bevolking.

Ditzelfde verschijnsel kan men opmerken langs al de spoorwegen op Java, zoowel langs de Ooster- en Westerlijnen als langs den spoorweg Semarang-Vorstenlanden.

Ook daar is met den besten wil van de wereld geen verschil in den cultuurtoestand en in de welvaart der bevolking op te merken als een gevolg van de spoorwegen.

De alang-alang velden en gedevasteerde bosschen langs de spoorwegen blijven alang-alang velden en gedevasteerde bosschen, vlak langs de spoorwegen evengoed als op 10-tallen palen afstand daarvan, terwijl men betrekkelijk welvarende streken aantreft zoo goed op 10-tallen palen van den spoorweg verwijderd, als er vlak naast.

Trouwens ook in Europa ontleenen de spoorwegen hunne beteekenis niet aan het platte land, maar is de verbinding tusschen de industrieele centra onderling en met de havens de hoofdzaak. Doch industrieele centra, afgezien van de landbouw-industrie, heeft men op Java niet, en hebben de spoorwegen niet kunnen scheppen, hetgeen zeer verklaarbaar is, omdat de ontwikkelingsvoorwaarden daarvoor niet aanwezig zijn.

Indien dit wel het geval is zullen spoorwegen natuurlijk zeer tot het verhoogen der industrieele productie, d. i. dus tot de economische ontwikkeling eener plaats of streek kunnen bijdragen:

wanneer het er aan andere verkeersmiddelen ontbreekt,

of wanneer het vervoer per spoorweg belangrijk *goedkooper*, dan wel, voor sommige weinig duurzame producten, veel *sneller* geschiedt dan met de bestaande verkeersmiddelen.

Want om een economischen invloed van eenige beteekenis te hebben, in dien zin dat de productie wordt verhoogd, moeten

de spoorwegen een reëel en merkbaar voordeel opleveren, en is het niet voldoende dat het verzenden der producten voor den afzender wat vergemakkelijkt wordt, en nog minder kan men aannemen dat er van spoorwegen een geheimzinnige suggestieve invloed uitgaat op de economische ontwikkeling.

Is nu iets van dat alles op Java het geval?

Ontbreken aan verkeersmiddelen deed het op Java niet vóór er spoorwegen waren, want het verharde wegennet van Java was tamelijk toereikend en de ontwikkeling van den landbouw is daardoor dan ook niet tegengehouden, niet alleen wat betreft de Inlandsche cultuur, doch ook wat aangaat de exportcultures.

De particuliere landbouwondernemingen in de Vorstenlanden hadden zich reeds flink ontwikkeld vóór in 1873 de spoorweg-Semarang-Vorstenlanden in exploitatie kwam. Juist het *bestaan* dier ondernemingen lokte tot het aanleggen van den spoorweg uit.

En hetzelfde was het geval met de koffiecultuur in Malang toen de lijn Soerabaia-Malang, met de suikerindustrie in Soerabaia en Kediri toen de lijn Soerabaia-Kediri tot stand kwam.

Ook hier was de landbouwindustrie niet een gevolg van den spoorweg, maar omgekeerd de spoorweg van de industrie

Met de andere lijnen is het evenzoo gegaan. De reden tot het aanleggen van spoorwegen is trouwens doorgaans ook niet geweest het *in 't leven roepen* van cultures of industriën, doch het *reeds bestaan* van cultures of industriën, wier producten het vervoer zouden opleveren.

Het ontstaan der particuliere cultures is dan ook niet aan de spoorwegen te danken, doch omgekeerd danken de spoorwegen hun ontstaan aan de cultures; want juist naar die streken waar zich cultures hadden ontwikkeld, heeft men spoorwegen aangelegd, *nadat men te voren zorgvuldig het bestaande gewone verkeer had opgenomen en zich vergewist had, dat het vervoer groot genoeg was om aan een spoorweg levensvatbaarheid te schenken.*

Het zij verre dat ik dit uit een oogpunt van finantieele spoorwegpolitiek zou afkeuren; doch de spoorwegen zijn dientengevolge op Java niets anders dan gewone transportondernemingen geworden, met het doel om een ondernemerswinst te maken en zonder eene bepaalde economische strekking.

Nu zouden de spoorwegen echter de verdere ontwikkeling van

de landbouwindustrie hebben hunnen bevorderen door goedkooper te vervoeren, dan het gewone verkeer; doch ook dit is op Java niet het geval.

De spoorwegen (en eveneens de tramwegen die hier als spoorwegen beschouwd kunnen worden) concurreeren met het gewone verkeer en het vervoer per spoor en per tram is op Java zeer bepaald zoo goed als overal iets *duurder* dan per kar, en per prauw. Met name is dit het geval bij de lijnen in de vlakte, waar het gewoon transport weinig bezwaarlijk is, o.a. met de spoor- en tramwegen in de suiker- en tabaksstreken; doch ook van Batavia naar Soekaboemi kan men vele goederen nog goedkooper per kar vervoeren dan per spoor.

Het spoorwegvervoer gaat echter sneller dan het gewoon vervoer, ofschoon die meerdere snelheid niet altijd zoo heel groot is. Voor de Javasche producten is dit echter van weinig beteekenis daar deze duurzaam genoeg zijn, en trouwens ook moeten zijn, om lange zeereizen te kunnen verdragen, terwijl de afstanden over land door den geografischen vorm van het eiland steeds betrekkelijk klein zijn.

In vergelijking met de een paar maanden vorderende zeereis doet het derhalve weinig ter zake of het landtransport enkele dagen langer duurt.

Het is dan ook minder door de meerdere snelheid, dan wel doordat de verzending per spoor gemakkelijker en het vervoer geregelder is dan met andere verkeersmiddelen, dat de spoorwegen spoedig een groot gedeelte van het goederentransport tot zich hebben kunnen trekken. Dit is voor de producenten wel geen bepaald voordeel, maar toch een groot gerief, want zij worden daardoor ontslagen van de moeite en last om karrevoerders te zoeken, daarmede te marchandeeren en het vervoer te controleeren.

Het doorgaand reizigersverkeer is echter per spoor veel goedkooper dan met de gewone verkeersmiddelen en ging natuurlijk direct geheel op de spoorwegen over.

Zooals reeds werd opgemerkt, is het goederenvervoer per spoor in 't algemeen niet goedkooper dan het gewone transport per as.

Doch indien dit wel het geval was, dan zou de invloed daar-

van voor de cultuurondernemingen nog van veel te weinig belang zijn, om ook maar eenigszins als stimulans voor het tot stand komen van nieuwe ondernemingen te kunnen werken.

De suikerindustrie is tot de meestal vrij dicht bij zee gelegen laagvlakten beperkt.

De transportkosten van suiker van af de fabrieken tot aan de havenplaatsen kunnen tegenwoordig gemiddeld op ongeveer *f* 0.20 à *f* 0.25 per picol geschat worden, en zelfs voor de meest verafgelegen fabrieken blijven de transportkosten zeker nog beneden *f* 0.50 per picol.

Wanneer wij nu het ondenkbare geval nemen dat, als gevolg van het aanleggen van een spoorweg, de transportkosten voor de meest verafgelegen fabrieken met 40 pCt. of *f* 0.20 per picol verminderden dan zou dit bedrag van *f* 0.20 nog op verre na niet toereikend zijn om aanleiding te geven tot het tot stand komen eener suikeronderneming, wanneer de omstandigheden zoo waren, dat zulks anders niet het geval zou zijn; want zelfs op een product ter waarde van *f* 7 per picol is eene besparing op de productiekosten van *f* 0 20 geen doorslaggevende omstandigheid. Men kan dit direct reeds daaruit afleiden dat de productiekosten der verschillende fabrieken varieeren tusschen ongeveer *f* 3 en *f* 6 per picol, en dat de productiekosten van eenzelfde fabriek naar gelang men te doen heeft met meer of minder gunstige jaren *f* 2 en meer per picol uiteen kunnen loopen. Een paar dubbeltjes meer of minder aan transportkosten zal derhalve wel nooit van overwegenden invloed kunnen zijn.

Nog minder dan bij de suiker zijn de transportkosten van overwegende invloed op de kostprijs der andere stapelproducten.

Dit komt direct uit als men de waarde ervan naast die van suiker stelt.

De waarde van koffie kan per picol zeker gemiddeld gerekend worden op *f* 35, van kinabast op *f* 35, van tabak op *f* 60, van thee op *f* 35, van cacao op *f* 100 en van indigo op *f* 300,

Bij producten met eene dergelijke specifieke waarde zijn de transportkosten eene zaak van weinig beteekenis zooals, naar *De Koffiegids* mededeelde, de Regeering dan ook zeer terecht opmerkte in haar antwoord op een rekest van het *Algemeen Syn-*

dicaat voor Koffie en andere Bergcultures om verlaging der vrachtprijzen, met het oog op de momenteele ongunstige omstandigheden voor eerstgenoemde cultuur.

Dit komt duidelijk uit als men bedenkt dat, volgens de opgaven in het Koloniaal Verslag van 1899, *aan verpakking en transportkosten naar de strandpakhuizen* in 1898 voor de 91.700 picol ingeleverde Gouvernements koffie niet meer is besteed dan *f* 58.400 of gemiddeld *f* 0.64 per picol.

In 1897 beliep het bedrag aan kosten voor verpakking en transport naar de strandpakhuizen *f* 295.000 voor 381.000 picol koffie of *f* 0.77 per picol.

Zelfs wanneer voor de meest verafgelegen particuliere koffieondernemingen de transportkosten het driedubbele van dat bedrag of ongeveer *f* 2 per picol mochten bedragen (de Regeering noemt hiervoor volgens *De Koffiegids* het bedrag van *f* 1.13) dan is dit nog een zoo gering onderdeel der totale productiekosten, die thans gemiddeld ongeveer *f* 30 per picol zullen bedragen, dat eene zelfs belangrijke verhooging of verlaging daarvan nooit omtrent het al of niet beginnen eener onderneming van beduidenden invloed zou kunnen zijn.

Wat hier voor koffie is opgemerkt, geldt eveneens voor kinabast en in nog sterkere mate voor thee, cacao, tabak en indigo, omdat de vier laatste producten gewoonlijk niet op zeer hoog en verafgelegen gronden gekweekt worden en dus de transportkosten bij die producten nog minder overwegend zijn, terwijl de beide laatstgenoemde producten bovendien eene exceptioneele hooge specifieke waarde bezitten.

Uit het hier vermelde mag zeker afgeleid worden dat het hoogst onwaarschijnlijk is, dat ooit bij het tot stand komen van eene suiker-, koffie-, kina-, thee-, cacao-, tabak-, of indigo-onderneming de overweging dat er gelegenheid bestond, of zou komen, om de producten per spoor af te voeren den doorslag heeft gegeven.

Te veronderstellen dat dit wel het geval is geweest, zou eene zeer twijfelachtige waardeering van den practischen zin der ondernemers zijn.

Hiermede is nu natuurlijk niet gezegd dat eene vermindering van de transportkosten voor eene in ongunstige omstandigheden

verkeerende cultuur niet een zeer gewenschte steun kan zijn, en in 't algemeen niet steeds welkom zal wezen.

Voor de Javasche volkshuishouding is aan het spoorwegvervoer het groote bezwaar verbonden dat de transportloonen niet onverminderd de volkshuishouding ten goede komen, doch voor het grootste gedeelte als renten en dividenden en aan buitenlandsche materialen naar het buitenland gaan.

Ook de achteruitgang van den veestapel houdt ongetwijfeld verband met de uitbreiding van het spoor- en tramwegnet, wegens de geringere vraag naar gewone transportmiddelen. Dit werkt weer ongunstig terug op de bewerking der bouwvelden en op het gebruik van mest, en strekt dus ten nadeele van den landbouw. Want in vele streken kan de bevolking alleen dan een goeden veestapel houden, wanneer er gelegenheid bestaat in den drogen tijd door transportdiensten daarmede geld te verdienen.

Als men zich van den invloed der spoorwegen rekenschap wenscht te geven en bedenkt dat het spoorwegnet op Java omstreeks 1885 reeds voor het grootste gedeelte voltooid was, dan zou men allicht verwachten dat in het tijdperk *na 1885* de gunstige gevolgen daarvan zich zullen vertoonen.

Het blijkt echter dat de economische verhoudingen in de periode na 1885 niet alleen niet gunstiger zijn geworden, doch daarentegen ongunstiger, zoodat het tijdperk van den invloed der spoorwegen samenvalt met een tijdperk van achteruitgang.

Die achteruitgang is zeker niet veroorzaakt door de spoorwegen; integendeel hebben deze misschien hier en daar in bergachtige streken waar het gewoon transport bezwaarlijk, en daardoor kostbaar was, min of meer een gunstigen invloed uitgeoefend; doch die invloed is van te geringe beteekenis om in de algemeene ongunstige verhoudingen eene merkbare verandering ten goede te brengen.

Er worden op Java, zooals reeds werd opgemerkt, geen koffie- of theelanden ontgonnen of suikerfabrieken opgericht omdat er een spoorweg door eene bepaalde streek loopt, doch omdat men meent geschikte gronden te hebben gevonden en in verband met den stand der markt met voordeel meent te kunnen werken.

Het zal dan ook niemand, die met de omstandigheden op Java

eenigszins bekend is, in het hoofd komen om te denken dat de snelle ontwikkeling der suikerindustrie in de laatste jaren aan de spoor- en tramwegen is te danken. Wel is het daarentegen een onbetwijfelbaar feit dat eerst toen men zag dat de suikerproductie zoodanig was toegenomen, dat de tramwegen levensvatbaarheid zouden hebben, de ontwikkeling van het tramwegnet snel voortging. Ook hier is weer aan de ontwikkeling der productie het nieuwe verkeersmiddel te danken, of liever te wijten; want hoe wenschelijk de verbetering der verkeersmiddelen overigens ook moge zijn, op de inkomsten der Inlandsche bevolking uit het suikertransport hebben de vele kleine tramlijntjes een nog veel ongunstiger invloed dan de spoorwegen.

In de tegenwoordige ongunstige economische omstandigheden treft dit de betrokken bevolking gevoelig, en het is mij meermalen gebleken dat zij zich dat zeer goed bewust is.

Wanneer de door de spoor- en tramwegen hun bestaan verliezende personen op andere wijze voldoende werk zouden kunnen vinden, zooals in vele economisch in gunstige omstandigheden verkeerende landen het geval is, dan zou de zaak in plaats van bedenkelijk gunstig kunnen zijn, n.l. wanneer de nieuwe arbeid meer productief is. Doch dit is op Java niet het geval, getuige de daling der loonen in een tijdperk, waarin deze nagenoeg overal elders zijn gestegen.

Voor de Inlandsche cultuur is de invloed der spoorwegen van nog veel geringer beteekenis dan voor de exportcultures, hetgeen in den aard der zaak ligt, omdat de Inlandsche cultuur in de eerste plaats voor eigen en locale consumtie werkt, omdat de producten ervan op geheel Java vrij wel overal dezelfde zijn, n.l. rijst, maïs, aardnoten enz. en omdat deze nergens in bijzondere overmaat aanwezig zijn, doch wel in te geringe mate in vele streken.

Wat of de spoorwegen voor de Inlandsche productie beteekenen kan duidelijk blijken uit de vervoerstatistieken voorkomende in de *Jaarverslagen der Staatsspoorwegen.*

In het hieronder staande staatje is over de jaren 1892/97 het vervoer van al de producten van den Inlandschen land-, tuin- en ooftbouw uitgedrukt in procenten van het totale goederen vervoer langs de Ooster- en Westerlijnen der Staatsspoorwegen.

De Inlandsche producten onder dat procentage begrepen zijn: Bamboe, Atap, Aardappelen, Cassave, Inlandsch Meel, Katjang, andere Aardvruchten, Uien, Groenten, Inlandsche Indigo, Kapok, Kapokpitten, Katjangloof, Kedelèh, Kemiri, Petehboonen, Copra, Klappers, Klappervezel, Maïs, Padi, Gaba, Zemelen, Pinangnoten, Arèn- en andere Inlandsche Suiker, Inlandsche Tabak, Tjabeh, Inlandsche Oliën, Vlechtwerk, Vlechtmateriaal, Vruchten en Boengkil.

Vervoer van Inlandsche producten in procenten van het goederenvervoer per Staatsspoorwegen.

	Oosterlijnen.	Westerlijnen.
1893	11.2 °/o	13.3 °/o
1894	10.2 „	11.3 „
1895	10.3 „	13.3 „
1896	10.7 „	14.5 „
1897	10.5 „	12.6 „
Gem. 1893/97	10.6 °/o	13 °/o

De geringe beteekenis der spoorwegen voor de Inlandsche productie spreekt uit deze cijfers zeker duidelijk genoeg en nog meer kenteekenend is het feit dat gemiddeld over 1893/97 het vervoer van padi en gaba op de Oosterlijnen slechts 0.21 pCt. en op de Westerlijnen slechts 1.16 pCt. en op beide gezamenlijk slechts 0.42 pCt. van het totale goederenvervoer uitmaakte, terwijl bet gezamenlijke padi- en gaba-vervoer per staatsspoor (gemiddeld in 1893/97 4025 ton 's jaars) niet meer dan 0.1 pCt. van de gemiddelde padioogst der Gouvernements landen op Java (van ± 67 mill. picol) beliep.

Met het vervoer langs de particuliere spoorwegen Buitenzorg-Batavia en Samarang-Vorstenlanden (samen 261 K.M., tegen de staatsspoorwegen 1689 K.M. in 1898) is geen rekening gehouden, doch daartegenover ook niet met de productie der Vorstenlanden en der particuliere landerijen, waardoor die particuliere spoorwegen in hoofdzaak (voor 5/6 gedeelte) loopen, en die,

zooals reeds meer opgemerkt, samen ongeveer 1/6 gedeelte der oppervlakte en der bevolking van Java omvatten.

Daar de staatsspoorwegen zoo goed als uitsluitend in de Gouvernementslanden liggen kan men deze derhalve wel beschouwen als uitsluitend daarop betrekking hebbende.

Het vervoer van (gepelde) rijst is in de genoemde cijfers niet begrepen, omdat dit niet betrekking heeft op den Inlandschen landbouw, doch in hoofdzaak een ingevoerd product geldt, hetgeen o.a. daaruit blijkt dat het rijstvervoer per spoor steeds kleiner is dan de rijstinvoer en dat het vrij geregeld daarmede toe- en afneemt, terwijl wanneer het inheemsche rijst gold, juist het omgekeerde het geval zou moeten zijn, omdat kleine invoeren in den regel voorkomen, wanneer de oogsten gunstig zijn.

Bij groote oogsten zou het vervoer, wanneer het rijsttransport inheemsch product gold, natuurlijk het grootst moeten zijn, terwijl het dan juist het kleinst, en bij kleine oogsten en groote invoeren het grootst is.

Welken omvang het rijstvervoer langs de staatsspoorwegen heeft en in welke verhouding het staat tot het totale vervoer per staatsspoor en tot den totalen oogst der Gouvernementslanden op Java blijkt uit onderstaand staatje.

Vervoer per S.S. en invoer van rijst op Java.

	Rijstvervoer per S.S. in tonnen.	Rijstinvoer in tonnen.	Rijstvervooer per S.S.		
			in °/₀ van den invoer.	in °/₀ van het totale vervoer S.S.	in °/₀ van den rijstoogst der Gouv. landen (2 p. padi = 1 p. rijst.)
1893	37 428	101 666	36 °/₀	5.1 °/₀	1.8 °/₀
1894	61 416	126 956	48 „	7.2 „	2.8 „
1895	50 238	75 405	66 „	5.0 „	2.2 „
1896	49 685	114 883	43 „	4.6 „	2.4 „
1897	74 984	159 808	47 „	6.7 „	3.4 „
1893/97			48 °/₀	5.7 °/	2.5 °/₀

Het rijstvervoer per staatsspoor bedraagt dus gemiddeld over 1893/97 niet meer dan 48 pCt. der ingevoerde hoeveelheid, 5.7 pCt. van het totale goederenvervoer per staatsspoor en 2.5 pCt. van den totalen rijstoogst der Gouvernementslanden.

De eventueele economische invloed der spoorwegen, d. i. dus de invloed op de productie, kan zich natuurlijk alleen doen gevoelen door het feit, dat de producten langs den spoorweg een afvoerweg vinden en moet derhalve ten volle uit het vervoer blijken. Want dat de spoorwegen invloed zouden uitoefenen op het telen van producten, die er in 't geheel niet mede in aanraking komen, zal wel niemand verwachten. De productieve invloed kan zich dus alleen tot de werkelijk met de spoorwegen vervoerde producten uitstrekken, waarbij moet worden opgemerkt dat toename der productie als gevolg van de spoorwegen *alleen en ten volle* uit de toename van het vervoer dier producten kan blijken, doch daarentegen toename van het vervoer nog geen toename der productie aanduidt, omdat het meerdere vervoer per spoor even goed veroorzaakt kan worden door toenemende onttrekking van het vervoer aan andere verkeersmiddelen.

Hiervóór werd gevonden dat het padi- en gabavervoer langs de staatsspoorwegen in 1893/97 0.1 pCt. heeft bedragen van den rijstoogst der Gouvernementslanden en het rijstvervoer, dat echter grootendeels op geïmporteerd product betrekking heeft naar werd aangetoond, 2.5 pCt. van den oogst, dus te zamen 2.6 pCt. In deze 2.6 pCt. is begrepen het rijstvervoer dat aan andere verkeersmiddelen is onttrokken, het vervoer van geïmporteerde rijst, en de eventueele toename der rijstproductie als gevolg van de spoorwegen.

De beide eerste factoren zijn hier, zooals van zelf spreekt, overwegend; doch ook als men deze wil verwaarloozen en aanneemt dat het geheele padi-, gaba- en rijsttransport betrekking heeft op product dat als gevolg van de spoorwegen is geteeld, dan zou die 2.6 pCt. nog slechts eene toename vertegenwoordigen overeenkomende met de vermeerdering der bevolking in $1^{1}/_{8}$ jaar.

Als economisch productief resultaat, met betrekking tot de hoofdcultuur der bevolking, van een kwart eeuw van spoorwegpolitiek en van *f* 115 mill. belegd in staatsspoorwegen (in 1898)

is dit *veel te groot voorgestelde* cijfer zeker al heel weinig opwekkend.

Beschouwt men het totaal der op blz. 168 genoemde *gezamenlijke Inlandsche producten*, dan komt men tot een dergelijk resultaat.

Het totale vervoer der genoemde *gezamenlijke Inlandsche producten* per staatsspoorwegen bedroeg in tonnen:

	Westerlijnen	Oosterlijnen.
1895	43.000	70.000
1896	50.000	75.000
1897	47.000	78.000
Gem. 1895/97	47.000	74.000

Het totaal voor de Ooster- en Westerlijnen te zamen is dus 121.000 ton.

Dit vervoer kan aan andere vervoermiddelen zijn onttrokken, of toename der productie als gevolg van de spoorwegen zijn.

Rekent men nu eens dat het geheele vervoer toename der productie vertegenwoordigt, wat natuurlijk in 't allerminst niet het geval is, en dat de waarde der producten gemiddeld gelijk gesteld mag worden met padi of op ongeveer *f* 33 per ton, wat zeker niet te laag gerekend is, den aard der genoemde producten in aanmerking genomen, dan zou volgens die veel te hooge schatting de totale waarde van de toename der productie nog maar *f* 4 mill. bedragen.

De waarde der totale productie van den Inlandschen land-, tuin- en ooftbouw in de Gouvernementsgewesten op Java kan naar reeds meervermelde gegevens geschat worden op:

gemiddeld ± 67 mill. picol padi à *f* 2	*f* 134	mill.
ongeveer 2 mill. bouw aanplant van tweede gewassen à *f* 20 per bouw	„ 40	„
de productie der erven (een gedeelte der vervoerde Inlandsche producten behoort hiertoe), te stellen op 5/6 van het vroeger gerekende bedrag voor geheel Java en Madoera van *f* 22 mill.	„ 18	„
Totaal. . .	*f* 192	mill.

De boven gevonden, zooals gezegd, veel te hoog gerekende toename der productie ter waarde van *f* 4 mill. is dus niet meer dan even 2 pCt. van de totale Inlandsche landbouwproductie c.a., of gelijk aan de toename der bevolking in één jaar.

Wederom kan hier opgemerkt worden dat zelfs de volle toename van 2 pCt. als het productief resultaat van een kwarteeuw van spoorweg-invloed en van *f* 115 mill. daarin belegd kapitaal al heel onbeduidend genoemd zou moeten worden.

Evenmin als de particuliere landbouwindustrie heeft dus de Inlandsche landbouwproductie eenige noemenswaardige uitbreiding aan de spoorwegen te danken.

Dit vaststaande, kan men zich echter nog de mogelijkheid denken dat de spoorwegen desniettemin eene verlaging der productiekosten hebben veroorzaakt, ofschoon dit moeilijk aan te nemen is, omdat de kosten van het goederenvervoer per spoor alleen bij uitzondering lager zijn dan met de gewone vervoer middelen.

Voor zoo ver die eventueele lagere vervoerkosten hebben kunnen strekken om een tak van productief bedrijf in stand te houden, die anders zou zijn vervallen, is dit als een economisch productief resultaat te beschouwen, een resultaat echter waar Java in de tegenwoordige omstandigheden al heel weinig afdoende mee geholpen is.

Indien echter eene dergelijke eventueele vermindering der transportkosten niets anders heeft veroorzaakt, dan dat de ondernemerswinsten in het bedrijf grooter zijn geworden, dan zou het resultaat uit een oogpunt van volkseconomie zonder eenig belang zijn, of wel een nadeel, als die winst het buitenland ten goede komt.

Want uit een oogpunt van volkseconomie heeft men alleen te maken met het bruto-rendement of het totaal der geproduceerde waarde, voor zoover die *niet* het buitenland ten goede komt.

Het netto rendement, of in hoeverre de productie den ondernemers winst oplevert, doet, van een volkseconomisch standpunt beschouwd, niets ter zake; dat is eene kwestie die betrekking heeft op de verdeeling van de productwaarde tusschen de verschillende medewerkers aan de productie en raakt dus de sociale zijde van het vraagstuk, die alleen in zoo verre met de economische samenhangt, dat, om 't even volgens welken maatstaf de verdeeling geschiedt, in 't algemeen het aandeel van elk der betrokken partijen grooter of kleiner zal zijn, naarmate de totale productie grooter of kleiner is.

De hierboven in beschouwing genomen, aan de vervoerstatistieken in de *Jaarverslagen der Staatsspoorwegen* ontleende cijfers en verdere feiten wettigen zeker alleszins de conclusie dat de spoor- en tramwegen op de Inlandsche productie, en speciaal op de rijstproductie, zoo goed als geen invloed hebben kunnen uitoefenen, en dat de ontwikkeling der suikerindustrie, evenmin als de achteruitgang der koffie- en indigocultuur, met de spoor- en tramwegen iets te maken heeft.

Wel is waar hebben de spoorweglijnen Soerabaia-Kediri-Madioen in het vervoer van de meer geproduceerde suiker in de residenties Soerabaia, Kediri en Madioen geheel voorzien, doch waren die lijnen er niet geweest, dan zou de prauwvaart langs de Brantasrivier, in plaats van te zijn achteruitgegaan (het aantal jaarlijks te Melirip geschutte prauwen is van 22.083 in 1887/89 teruggegaan tot 16.435 in 1897/99, niettegenstaande de suikerproductie in de Brantasvlakte in dat tijdvak is verdubbeld), zich naar het meerdere vervoer ontwikkeld hebben, en eveneens het karretransportwezen.

Het vervoer per spoor of tram levert de suikerfabrikanten, naar ik uit vele informaties met zekerheid kan constateeren, geen financieel voordeel; doch wel wordt het verzenden gemakkelijker en de afvoer geregelder, en daarin en in de bemoeiingen van de spoor- en tramdirecties om het vervoer tot zich te trekken, ligt de reden, dat het spoorwegvervoer is toegenomen en het Inlandsche transportwezen zich niet heeft kunnen ontwikkelen.

In 't algemeen kan men de spoor- en tramwegen derhalve uit een economisch oogpunt als van geringe beteekenis beschouwen en zijn deze alleen voor de ondernemers voordeelig, terwijl ze in zoo verre een nadeelige factor voor de volkshuishouding zijn, dat de transportloonen voor veel meer dan de helft aan geïmporteerde materialen, en aan renten, dividenden en tantièmes in de handen van buitenlandsche kapitalisten komen.

Hiermede is nu in 't minst niet gezegd dat spoor- en tramwegen geen reden van bestaan hebben op Java; want o. a. voor het doorgaand personenverkeer en het postverkeer *) zijn zij

*) Het postverkeer per spoor moet dan echter ook werkelijk sneller zijn dan met postkarren. Bij het postvervoer per stoomtram is echter dikwijls het tegendeel het geval.

als een eisch des tijds te beschouwen, zooals zoovele andere zaken waar men het in eene beschaafde maatschappij bezwaarlijk meer buiten zou kunnen schikken; en ook uit een oogpunt van defensie kunnen ze misschien van veel belang zijn.

Doch werkelijk eenigen invloed op de productie uitoefenen kunnen de spoor- en tramwegen alleen in geval zij worden aangelegd in streken waar geen bruikbare gewone wegen en verkeersmiddelen zijn en dus goederenvervoer op eenigszins groote schaal voorheen vrijwel onmogelijk was, hetgeen echter op Java met geen enkele spoor- of tramlijn het geval is; of in zeer bergachtige streken, waar het gewone verkeer zeer bezwaarlijk is, hetgeen op Java slechts met enkele K.M. spoorweg in de Preanger het geval genoemd kan worden.

Overigens kan de productieve invloed der spoor- en tramwegen alleen gezocht worden in verlaging der transportkosten, hetgeen op Java niet het geval is geweest; doch ook wanneer dit in beduidende mate wel het geval was geweest zou zulks trouwens, zooals werd toegelicht, over 't geheel nog geen overwegende beteekenis voor de ontwikkeling der Javasche productie gehad hebben, omdat de transportkosten daarvoor een te klein gedeelte der totale productiekosten uitmaken.

Dit neemt echter niet weg dat, wanneer de exploitatie niet zoo geheel en al was ingericht op het maken van eene zoo spoedig en zoo groot mogelijke ondernemerswinst, de spoor- en tramwegen ook op Java misschien wel eenige meerdere, met name preventieve economische beteekenis zouden kunnen krijgen

Ik wil hiermede volstrekt niet een afkeurend oordeel over de spoor- en tramwegexploitatie uitspreken; want de spoor- en tramwegen zijn aangelegd met het doel om winst te maken en het is van de ondernemers niet te vergen dat zij hunne belangen aan de zeer twijfelachtige economische strekking hunner ondernemingen zouden opofferen. Doch wensch ik er echter uitdrukkelijk op te wijzen, dat men aan spoor- en tramwegen geen andere beteekenis moet hechten dan ze werkelijk hebben. De spoor- en tramwegen op Java toch zijn in werkelijkheid niets anders dan transportondernemingen, met het doel om winst te maken zonder meer, die met de gewone Inlandsche transport-

middelen concurreeren en het bestaande vervoer tegen de hoogst mogelijke tarieven door meerdere gemak en geriefelijkheid voor de verzenders tot zich zoeken te trekken, maar die op Java in 't algemeen elke productieve beteekenis missen.

Met is misschien niet overbodig er op te wijzen dat het woord *productief* hier in den eigenlijken, economischen zin bedoeld is; want het woord wordt soms ook, en niet alleen door belastinggaarders, in uitsluitend fiskalen zin in de plaats van *retributief* gebruikt.

Zoo noemde de Minister van Koloniën in de *Memorie van Antwoord* op het *Voorloopig Verslag* omtrent de Indische begrooting voor 1901 de spoor- en tramwegen, de waterleiding voor Soerabaia en den telegraafkabel naar Borneo *rechtstreeks productieve werken*, terwijl toch deze werken in *geen geval direct*, en wat de beide laatste betreft, zelfs evenmin *indirect* op de productie eenigen invloed kunnen uitoefenen, al brengen ze ook geld in de schatkist in den vorm van *retributie voor bewezen diensten*; daarentegen noemde de Minister irrigatiewerken, die zeker zoo *rechtstreeks* mogelijk *werkelijk* de productie bevorderen, *slechts ten deele rechtstreeks productief*, daarmede, in tegenstelling met de andere genoemde werken, blijkbaar bedoelende dat men het niet steeds raadzaam heeft geacht bij het tot stand komen van een irrigatiewerkje aanstonds de landrente te verhoogen en dit daardoor *retributief* te maken.

Het moet n. h. v. als eene zeer verouderde politieke opvatting aangemerkt worden om de productie en de productiviteit alleen maar uit een *fiskaal* en niet in de eerste plaats uit een volkseconomisch oogpunt te beschouwen.

Niettegenstaande de spoor- en tramwegen op Java derhalve in 't algemeen geen productieven invloed hebben, wordt toch voortdurend met de economische beteekenis ervan geschermd.

Wanneer men de Regeeringsvoorstellen tot het aanleggen van spoorwegen nagaat blijkt, dat het niet zoo zeer beschavings- of defensiebelangen zijn, waarmede die voorstellen gemotiveerd worden, doch in hoofdzaak de economische belangen, dikwijls speciaal wat aangaat den Inlandschen landbouw.

Ik wil hieronder aanhalen *al hetgeen* in de *Memorie van Toelichting* tot het voorstel aan de Staten-Generaal voor den aan-

leg van de Bantamlijn tot motiveering op *economisch* en ander gebied is aangevoerd.

„Het is van algemeene bekendheid dat de residentie Bantam eenige jaren geleden door verschillende achtereenvolgende rampen is getroffen. Behalve de veepest, die in de jaren 1879 en 1880 den ondergang van het grootste gedeelte van den veestapel tengevolge had, en die zich in 1890 in wel mindere, maar toch nog hevige mate herhaalde, hebben koortsen en andere ziekten, schaarschte van levensmiddelen en niet het minst de uitbarsting van Krakatau in Augustus 1883, waardoor tal van dorpen en goede bouwgronden werden verwoest, de bevolking van dit gewest geteisterd. Bovendien verkeert het gewest in een staat van isolement, welke èn op stoffelijk èn op geestelijk gebied een nadeeligen invloed op zijne bevolking uitoefent.

„Is dit laatste bij de ernstige gebeurtenissen die in Juli 1888 te Tjilegon zijn voorgevallen, duidelijk aan het licht getreden, ten opzichte van het eerste zij hier in herinnering gebracht hetgeen de Resident van Bantam in zijn bij het Koloniaal Verslag van 1892 onder bijlage C opgenomen rapport aangaande den economischen toestand van zijn gewest vermeldde, dat het ontbreken op sommige plaatsen van goede middelen van verkeer het voor de bevolking dikwijls onmogelijk maakt om voor hare landbouwproducten — voornamelijk rijst — een geschikt debouché te vinden. Zoo blijven in de afdeeling Lebak tweede gewassen, bij gebrek aan afnemers, meermalen op het veld staan waar zij verrotten, en de padi ligt soms jaren lang als onverkoopbaar in de pakhuizen opgestapeld. En ook daar, waar de toestand der wegen weinig te wenschen overlaat, zijn de kosten van het vervoer per kar of per koelie veelal te hoog om het product met voordeel van de hand te kunnen zetten.

„Hoewel, des ondanks, de economische toestand van dit gewest niet bepaald ongunstig kan worden genoemd, daar landbouw, handel en visscherij over het geheel voldoende middelen van bestaan opleveren om in de geringe behoeften van den inlander te voorzien, valt hier, in tegenstelling met de meeste andere gewesten van Java, in de laatste jaren geen vooruitgang in welvaart te bespeuren; integendeel, vele Bantammers verlaten jaarlijks hunne woonsteden, waar zij slechts een scha-

mel bestaan hebben, om in de naburige residentiën werk te zoeken.

„Sedert geruimen tijd is de Regeering dan ook reeds doordrongen van de noodzakelijkheid om, door den aanleg van een stoomverbinding in dit gewest, zijne in zoovele opzichten misdeelde bevolking tegemoet te komen. Zal daardoor in de eerste plaats aan den inlandschen landbouw de gelegenheid worden gegeven om zich krachtiger te ontwikkelen, en zullen welvaart en vertier dientengevolge aanmerkelijk toenemen, het laat zich tevens aanzien, dat eene aansluiting van Bantam aan het zich thans over bijna geheel Java uitstrekkende spoorwegnet, en de daarvan te verwachten veelvuldiger aanrakingen met de overige bewoners van dit eiland, de bevolking minder vatbaar zullen maken voor den invloed der dweepzieke elementen, die in dit gewest meer dan elders aanwezig zijn, en die van de zijde der Indische Regeering steeds een nauwlettend toezicht vorderen waarvan de uitoefening door het bezit van een goed en snel middel van gemeenschap ongetwijfeld zeer zal worden gebaat.

„Ook de Staten-Generaal, die reeds bij de Indische begrooting voor 1892 de gelden voor de opneming bewilligden, gaven sedert meermalen van hunne belangstelling in het tot stand komen dezer verbinding blijk, en de ondergeteekende vleit zich dan ook dat het hierbij aangeboden wetsontwerp, hetwelk de vrucht is van een langdurig en nauwgezet onderzoek en waarvan de aanneming de gelegenheid zal openen om nog in den loop van dit jaar aan den aanleg der lijn een begin van uitvoering te geven, op de instemming der Volksvertegenwoordiging zal mogen rekenen.

„De lengte der hoofdlijn van Batavia naar Anjer bedraagt 147.821 KM.; die van de zijlijnen naar Tangerang en naar Weltevreden respectievelijk 19.266 en 3.548 KM. De bouwtijd is gesteld op 3 jaren; de kosten worden geraamd op ruim *f* 6.400.000 (waarvan *f* 1.950.000 in Nederland en *f* 4.450.000 in Indië) of pl. m. *f* 37500 per KM.

„Ofschoon de Bantamlijn aanvankelijk niet tot de voordeeligste spoorwegen van Java zal kunnen gerekend worden, zal zij op de voorgestelde wijze tot stand gebracht wordende, toch bij de exploitatie reeds aanstonds eene matige rente van het aanlegkapitaal kunnen opleveren. Van het reizigersvervoer mag verwacht worden dat het groote overeenkomst zal vertoonen

met dat van de lijn der Bataviasche Ooster Spoorwegmaatschappij waarover, vooral in de laagste klasse, een levendig personenverkeer plaats heeft, dat men ook in het over het algemeen beter bevolkte Bantam tegemoet mag zien.

„Het goederenvervoer zal in hoofdzaak beheerscht worden door het meer of minder slagen der rijstcultuur, ofschoon ook het transport van suikerrietstekken uit de omgeving van Tangerang, van de producten der zeevisscherij te Anjer en van de vischcultuur op de sawahs in de afdeelingen Lebak en Pandeglang, alsmede de opvoer van lijnwaden, petroleum en andere benoodigdheden voor de bevolking aan den spoorweg ten goede zullen komen.

„De inkomsten zeer voorzichtig ramende, voor reizigers op *f* 6.60 en voor goederen op *f* 2. per dagkilometer (op den Bataviaschen Ooster-Spoorweg waren deze cijfers in 1894 *f* 8.07 en *f* 6.45) en voor exploitatiekosten *f* 5.48 per dagkilometer of circa 64 pCt. der bruto ontvangsten aannemende, komt men tot eene verwachte netto opbrengst van 3.03 pCt. van het aanlegkapitaal, afgescheiden van de indirecte geldelijke voordeelen, zooals besparing op het vervoer van 's Lands reizigers en goederen (zout, koffie enz.) en besparing op de kosten van den post- en telegraafdienst, die het tot stand komen van den spoorweg voor den staat zal afwerpen. Het laat zich echter aanzien dat de vermeerdering van welvaart bij de bevolking, dat ontwikkeling van nieuwe cultures en de daarmede gepaard gaande toeneming van ingevoerde goederen, het cijfer der directe voordeelen langzamerhand zullen doen stijgen".

Eenvoudiger, en meer geheel en al en uitsluitend steunend op een onverwrikbaar, geen critiek mogelijk achtend geloof dat door spoorwegen per se altijd en overal ontwikkeling en welvaart wordt te weeg gebracht, kan men zich de economische motiveering zeker niet voorstellen. Van aantooning der waarschijnlijkheid van die ontwikkeling door cijfers en voorbeelden is absoluut geen sprake, doch wordt alleen een aantal gemeenplaatsen en overleveringen omtrent den invloed van spoorwegen gedebiteerd. De economische beschouwingen zijn bovendien voortdurend in tegenspraak met elkaar.

Zoo wordt hier in een adem *schaarschte van levensmiddelen*

geconstateerd en *overvloed van producten die geen aftrek vinden* en *jaren lang opgestapelde padivoorraden;* van een *schamel bestaan* en *verhuizen naar elders* gesproken en *de bestaansmiddelen voldoende* genoemd en dergelijke meer.

Van die groote voorraden onverkoopbare, opgeschuurde padi merkt men nu de Bantamlijn in exploitatie is niet veel. Het heele rijst-en padivervoer uit Bantam langs den spoorweg bedroeg, naar mij werd medegedeeld, in 1900 (een gunstig rijstjaar) in padi uitgedrukt niet meer dan omstreeks 40.000 picol, of $1^1/_2$ pCt. van den totaal 2.6 mill. picol bedragenden Bantam-oogst.

Nu zou men misschien kunnen veronderstellen hier met eene exceptioneel oppervlakkige toelichting te doen te hebben, doch het tegendeel is het geval; want in het *Voorloopig Verslag* van de behandeling van het voorstel in de Tweede Kamer wordt gezegd:

„Zeer vele leden daarentegen juichten het wetsontwerp toe. Huns inziens wordt in de *Memorie van Toelichting op overtuigende wijze uiteengezet*, hoe de voorgestelde lijn aan de ontwikkeling der residentie Bantam ten goede zal komen, en tevens uit een militair en politiek oogpunt aanbeveling verdient, ja als noodzakelijk moet worden beschouwd. Men achtte het eene verdienste van het ontwerp, dat het beoogt deze belangen gelijktijdig te behartigen. Men zag dezerzijds ook niet in, waarom de ontworpen verbindingen niet door den Staat zouden worden aangelegd. De resultaten, ook de financieele, van de Staatsspoorwegen op Java mogen alleszins bevredigend worden geacht; de cijfers, in de *Memorie van Toelichting* medegedeeld, *geven hoop*, dat ook de thans ontworpen lijn geen financiëel nadeel zal opleveren, en op den duur productief zal blijken".

De in de *Memorie van Toelichting* gedebiteerde gemeenplaatsen worden hier niet alleen voetstoots geaccepteerd, doch meteen worden de (economische) resultaten der Staatsspoorwegen *alleszins bevredigend* genoemd, zonder ook maar een schijn van aantooning.

Het is eigenaardig om tegenover den geringen omslag die men maakt met de motiveering van den aanleg van spoorwegen als de Bantamlijn, te stellen den buitengewonen omhaal, die men noodig acht voor het motiveeren van den aanleg van een irri-

gatiewerk; en daarvoor stelt men als eisch eene netto rente (d. i. na aftrek der kosten van onderhoud en beheer, die meestal op 2 pCt. geraamd worden, hetgeen *veel te hoog* is) van 4 pCt. van het aanlegkapitaal, terwijl voor de Bantamlijn 3 pCt. reeds productief werd geacht en voor de bij de Indische begrooting van 1901 aangenomen lijn Krawang-Padelarang zelfs eene rente van $1^1/_2$ pCt. toereikend werd gevonden.

Behalve de gebruikelijke vage economische en defensie-argumenten heeft men als motiveering van de lijn Krawang-Padelarang (die door eene zeer weinig belovende streek loopt) het zonderlinge argument te berde gebracht dat de aankoop der Batavia-Krawanglijn het aanleggen daarvan noodzakelijk maakte, alsof *ten halve gekeerd* niet beter is dan *ten heele gedwaald*, en dat anders het aanleggen van dubbel spoor voor de lijn Buitenzorg-Bandoeng spoedig noodig zou zijn.

Dit laatste klinkt allervreemdst als men de opgaven omtrent de goederen- en reizigersdichtheid en de grootte en de opbrengst van het verkeer voor de lijn Buitenzorg-Bandoeng vergelijkt met die gegevens voor de lijn Soerabaja-Madioen, welke beide baanvakken juist even lang zijn (156 KM.).

Vergelijkend overzicht omtrent de lijnen Soerabaja-Madioen en Buitenzorg-Bandoeng, ontleend aan het *Jaarverslag* S.S. over 1898.

1898	Goederen-dichtheid $\left(\frac{\text{Ton KM.}}{\text{dag KM.}}\right)$		Reizigers-dichtheid $\left(\frac{\text{Reiz. KM.}}{\text{dag KM.}}\right)$	
	max.	gem.	max.	gem.
Soerabaja—Sidhoardjo. . . .	1980	1155	1483	1369
Sidhoardjo—Modjokerto . . .	1808	967	780	770
Modjokerto—Kertosono . . .	1573	806	579	566
Kertosono—Madioen	934	457	508	474
Buitenzorg—Soekaboemi . . .	271	221	567	535
Soekaboemi—Tjandjoer . . .	359	202	450	445
Tjandjoer—Bandoeng	404	188	438	413

1898	Aantal reizigers	Tonnen Vracht- en ijlgoed.	Totaal ontvangsten.	
Soerabaia—Madioen . .	837618	346867	*f* 2 692035	69
Buitenzorg—Bandoeng .	774230	108593	„ 1 462932	31^{5}

Op het goederenverkeer komt het vooral aan, wat betreft de capaciteit van spoorwegen, en zooals blijkt is de maximum-goederendichtheid op het baanvak Modjokerto-Kertosono bijna 4 maal grooter dan op het baanvak Tjandjoer-Bandoeng, het drukste der lijn Buitenzorg-Bandoeng; terwijl voor het baanvak Modjokerto-Kertosono niet alleen geen sprake is van dubbel spoor, doch daar zelfs in den druksten tijd nog niet eens nachtdienst is ingevoerd, maar alleen 's avonds een paar uur langer wordt gewerkt.

Nu is wel is waar de lijn Buitenzorg-Bandoeng voor een deel eene berglijn, doch dit heeft op de capaciteit der baan geen zeer belangrijken invloed, doch vordert in hoofdzaak alleen veel meer tractie.

Voor het aanleggen van spoorwegen schijnt echter het min of meer steekhoudende der argumenteering weinig terzake te doen.

Het denkbeeld dat voortdurend de centen en dubbeltjes in de geldlade der loketten vloeien, schijnt op zich zelf zoo aanlokkelijk te zijn voor wie den Staat in de eerste plaats als eene groote fiskale onderneming beschouwt, dat klemmende motiveering niet noodig is.

Bij irrigatiewerken heeft men zulke loketten en geldlaadjes niet.

De directe voordeelen der Solovalleiwerken voor de schatkist kunnen zich, volgens de Commissie van Advies, bruto tot *f* 1 mill. en netto tot *f* 700.000 bepalen, of tot netto 2.8 pCt. van het nog te besteden bedrag van *f* 27½ millioen, terwijl de bevolking dan minstens een 10 maal grooter bedrag dan de bruto voordeelen ten goede komt, wegens verhooging der productie en hiervan vloeit op indirecte wijze nog minstens een tweede 10de gedeelte in de schatkist.

Dat bij irrigatiewerken minstens een vele malen hooger bedrag dan de bruto voordeelen voor den Staat aan de bevolking ten goede komt en dat de Staat daarvan op indirecte wijze nog minstens een 10[de] gedeelte trekt, zou de eischen der rentabiliteit voor irrigatiewerken, in plaats van bijzonder hoog, bijzonder laag moeten maken in vergelijking met de eischen bij spoorwegaanleg, waaraan voor de bevolking geenerlei directe voordeelen, doch wel directe nadeelen verbonden zijn door het verlies van een groot gedeelte harer inkomsten uit het transportwezen, en waarvan de indirecte voordeelen voor de bevolking op zijn zachtst gesproken zeer problematiek zijn.

Zooals in landen als Duitschland en Engeland de eerste overweging van het Staatsbestuur, bij het besteden der Staatsgelden, moet zijn en in vele opzichten ook is, of de uitgaven kunnen strekken tot het vergrooten en verzekeren van den afzet der zich voortdurend in meer dan toereikende mate ontwikkelende industrieele productie, die in beide landen verreweg het grootste gedeelte der bevolking het levensonderhoud verschaft; zoo zou voor de Nederlandsch-Indische Regeering, met betrekking tot Java, de eerste overweging bij eene rationeele economische politiek moeten zijn, dat de uit te geven gelden moeten strekken tot eene zoo direct en zoo groot mogelijke verhooging der in bijna elk opzicht ontoereikende productie.

Gaat men van dit logisch staathuishoudkundig standpunt uit, dan is het in de allereerste plaats de landbouwproductie die in aanmerking komt, omdat daarbij 4/5 gedeelte der bevolking direct betrokken is, en in 't bijzonder de rijstproductie, als vertegenwoordigende meer dan 3/4 van de landbouwbelangen van de Inlandsche bevolking.

Wat voor de verhooging der rijstproductie, en eveneens voor de uitbreiding van den voornaamsten tak der particuliere productie, de suikerindustrie, in de eerste plaats noodig is, is verbetering en uitbreiding van het irrigatiewezen, zooals werd aangetoond.

Spoorwegen geven in die richting niets, want voor Java staat onze tijd niet *in het teeken des verkeers*, doch *in dat der ontoereikende productie.*

Evenmin als met spoorwegen kan men met andere voor de

toestanden elders toepasselijke recepten in de gegeven omstandigheden verder komen.

Nòch technische en ambachtsscholen, nòch landbouwscholen, nòch dokters djawa- en vroedvrouwenscholen of krankzinnigengestichten of Hollandsch taalonderwijs voor Inlanders, nòch verhooging van de tractementen der ambtenaren, nòch het bouwen van forten en oorlogschepen brengt de productie van Java een zier verder; want het is niet aan vakkennis of aan taalkennis of aan menschen of aan weermiddelen, dat het in de eerste plaats voelbaar ontbreekt, doch aan eene voor de sterkte der bevolking en de ongunstige economische positie, die Java als kolonie inneemt, toereikende productie. En om hierin verbetering te kunnen brengen, is in de allereerste plaats noodig dat het groote productiemiddel dat de natuur oplevert, het water, zoo volledig en zoo algemeen mogelijk benut wordt.

Het ontbreekt op Java werkelijk niet aan bruikbare machinisten, fabriekschemikers, tuinopzieners, boekhouders, enz. maar wel aan gelegenheid tot plaatsing voor die lieden, en wat die klasse der Europeesche bevolking op Java kan helpen is niet eene school die het aantal vakkundigen nog zal vermeerderen en de reeds zeer gedaalde salarissen nog meer zal drukken, doch uitbreiding der particuliere industrie, waardoor zij plaatsing kunnen vinden.

Ook aan bouwkundige opzichters ontbreekt het zeker niet op Java en over gebrek aan de *noodige* kennis kan bij die lieden in 't algemeen ook niet geklaagd worden, doch waar het ook hier aan ontbreekt is *aan werk*.

Een ander, zoo maar voetstoots op 't voorbeeld van in geheel andere omstandigheden verkeerende en andere behoeften hebbende landen, toegepaste maatregel van economische strekking is het aanleggen van havenwerken, waarover nader in een volgend hoofdstuk.

Al de genoemde zaken zijn natuurlijk op zich zelf zeer nuttig en wenschelijk, en het tot stand brengen ervan zou zeer zeker een heel verdienstelijk werk zijn, wanneer de schatkist in alle ruimte over fondsen beschikte om, naast het allernoodigste, ook nog het nuttige en wenschelijke te doen.

Doch onze tijd staat voor Java *in het teeken der ontoereikende*

productie en de Regeering weet niet eens de middelen te vinden om in dit opzicht het voor de ontwikkeling der natuurlijke hulpbronnen des lands allernoodigste tot stand te brengen; hoe zou er dan aan gedacht kunnen worden om 10-tallen van millioenen uit te geven voor deze nuttige of wenschelijke zaken die voor de productie van weinig of geen belang zijn en bovendien, zooals o. a. de haven van Tandjong Priok, *in 't geheel geen rente voor den fiscus beloven af te werpen.*

De eenige wijze waarop men zich het aanleggen van nieuwe havenwerken en spoorwegen, het bouwen van duizenden permanente bruggen in plaats van tijdelijke, het maken van mooie verharde wegen op enkele hoofdplaatsen, het besteden van steeds hoogere bedragen aan kadastrale en andere metingen, aan onderwijs en eeredienst, aan geneeskundige en militaire doeleinden, aan het planten van bosschen en dergelijke maatregelen, kan verklaren is naar het schijnt, dat men zich van de bijzondere omstandigheden waarin Java thans verkeert niet voldoende rekenschap heeft gegeven, doch maar voetstoots zoo het een en ander heeft gedaan en doet, omdat het elders ook gedaan wordt en dus per se ook hier wel overal en voor alles goed zal zijn. Want indien bij het doen van staatsuitgaven de overweging of deze wel in de eerste plaats en zoo veel en zoo direct mogelijk van economische strekking zijn, (eene overweging die uit den aard der zaak in een land met ontoereikende productie nog meer dan elders altijd in 't oog moet worden gehouden), steeds den doorslag had gegeven zou men zeker, in plaats van in de allerlaatste plaats, reeds sedert tientallen van jaren in de allereerste plaats de staatsgelden aangewend hebben tot het tot stand brengen der irrigatiewerken, die noodig zijn om zich de productieve kracht van het water, waarmee de natuur Java betrekkelijk zoo ruim gezegend heeft, zoo volledig mogelijk ten nutte te maken.

VII

OVER DE HAVENPLANNEN EN HANDELSBELANGEN VAN SOERABAJA.

De bekende havenplannen voor Soerabaia zijn in den laatsten tijd herhaaldelijk ter sprake gekomen o. a. naar aanleiding van een recent rekest van een aantal handelsfirma's te Soerabaja, waarin wordt aangedrongen op openbaarmaking van de op de havenplannen betrekking hebbende bescheiden. *)

Omtrent de resultaten die men verwacht van de nieuwe havenwerken voor Soerabaja en het bedrag der kosten dat met den aanleg ervan gemoeid zal zijn, zijn tot nu toe echter nog geen bepaalde gegevens bekend.

Wat het laatste betreft wordt echter zoo hier en daar het bedrag van *f* 15 à *f* 20 millioen genoemd, ongerekend de verbeteringswerken voor het Oost- en Westgat, die op zich zelf allicht het 2 à 3 voudige van dat bedrag zouden vorderen, en schijnt de meening te bestaan dat zelfs een bedrag van *f* 20 millioen voor de nieuwe havenwerken niet te hoog geacht moet worden.

Wat aangaat de voordeelen die men van eene aan te leggen haven verwacht, ligt het voor de hand dat men hoopt door spoediger of goedkooper te lossen en te laden den handelsomzet uit te breiden, den prijs der importartikelen voor den consument te verlagen en de netto opbrengst der uitvoerproducten te verhoogen. Want andere gevolgen dan de boven genoemde, en bevordering van het passagiersverkeer door het vergemakkelijken van het embarkeeren en debarkeeren, kan men van eene goede haveninrichting natuurlijk niet verwachten.

Wanneer men wil nagaan in hoeverre de genoemde gevolgen werkelijk verwacht kunnen worden, rijst in de eerste plaats de vraag:

Gaat het laden en lossen van schepen die aan havenkaden

*) In het *Soer. Handelsblad* van 18 April 1901 en volgende nummers zijn vele der betreffende bescheiden gepubliceerd.

of steigers liggen en van de loskranen enz. van een goeden havendienst gebruik kunnen maken vlugger, dan wanneer met behulp van de stoomlieren der op stroom liggende zeestoomers de goederen uit of in havenprauwen worden overgenomen, zooals thans te Soerabaja uitsluitend geschiedt?

Dit is eigenlijk een expediteurs-vraagstuk, waarvoor het bezwaarlijk zal zijn eene gedetailleerde oplossing te geven; doch door onderlinge vergelijking van de toestanden in verschillend ingerichte havens is daarvoor bij benaderiug toch wel eene beantwoording te vinden.

Hierbij moet allereerst vooropgesteld worden dat de snelheid van het laden en lossen in de eerste plaats beheerscht wordt door de laad- en los-capaciteit van het schip, en pas in de tweede plaats door de haveninrichting.

Er is op Java eene goed ingerichte haven te Tandjong Priok, die zich met de beste haveninrichtingen van geheel Zuid- en Oost-Azië kan meten.

Teneinde nu te kunnen nagaan in hoe verre het laden en lossen in de haven van Tandjong Priok vlugger geschiedt, dan op de tegenwoordige wijze te Soerabaja heb ik bij verschillende zaakkundigen inlichtingen dienaangaande en omtrent eenige andere nader te noemen haven-aangelegenheden ingewonnen, die mij met groote bereidwilligheid zijn verstrekt, waarvoor ik niet na kan laten nogmaals mijn dank uit te spreken.

De haven van Tandjong Priok en de reede van Soerabaja worden geregeld door de Nederlandsche en vreemde mailbooten aangedaan en mag daarbij als algemeen bekend vooropgesteld worden dat de booten te Soerabaia belangrijk meer lading innemen en lossen dan op eenige andere havenplaats van Java, Tandjong Priok niet uitgezonderd. Gewoonlijk is omstreeks *de helft der lading* voor of van Soerabaja en ongeveer *een derde gedeelte* voor of van Tandjong Priok.

Hoe lang duurt nu het oponthoud voor lossen en laden der mailbooten te Priok en hoe lang te Soerabaia?

De booten komen te Priok aan en blijven daar in den regel 3 dagen liggen voor het lossen der lading voor West-Java. Vervolgens wordt de reis voortgezet en te Soerabaja doorgaans 6 dagen aangelegd voor het lossen der Europeesche lading voor Oost-Java en

het innemen der retourlading. Voor het laatste doel wordt op de terugreis ook te Priok weer minstens 3 dagen aangelegd.

Het totale oponthoud duurt dus te Priok gewoonlijk 6 dagen en te Soerabaja duurt het eveneens 6 dagen.

Zoowel te Tandjong Priok als te Soerabaja is dit oponthoud ten volle voor het laden en lossen noodig en wordt daardoor geheel in beslag genomen.

De booten der Koninklijke Paketvaart Mij. hebben meestal Tandjong Priok als begin en eindpunt, doch kan het oponthoud der doorgaande booten eenigszins tot vergelijking dienen.

Dit oponthoud duurt te Priok gewoonlijk minstens 2 dagen en te Soerabaja gewoonlijk slechts 1 dag.

De vergelijking, wat de snelheid van laden en lossen aangaat, blijkt dus voor Soerabaja zeer gunstig te zijn, vooral wanneer men bedenkt dat daar ter plaatse door de mailbooten ongeveer anderhalf maal meer goederen verscheept worden; want desniettemin blijkt voor het laden en lossen te Soerabaja niet meer tijd noodig te zijn dan te Tandjong Priok.

De grootste stoomers die Soerabaja kunnen bereiken, hebben een inhoud van ongeveer 5000 Reg. ton en kunnen in 8 à 10 dagen eene lading suiker innemen.

Het komt echter hoogst zelden voor dat eene boot te Soerabaja eene volle lading vindt, eene omstandigheid die, hetzij terloops opgemerkt, de geringe vaardiepte in het Oost- en Westgat van Soerabaja veel minder bezwaarlijk maakt dan anders het geval zou zijn.

Het geheel afladen van eene stoomboot van 5000 ton komt te Tandjong Priok in 't geheel niet voor. Wanneer daar 2000 à 3000 ton lading door een schip wordt ingenomen is dit reeds veel te noemen.

Te Tandjong Priok zou het geheel afladen van eene 5000 tons boot echter niet vlugger gaan dan te Soerabaja, wat trouwens reeds uit hetgeen omtrent de mailbooten is meegedeeld moet opgemaakt worden.

De snelheid van laden en lossen van een schip, mits het eene veilige ligplaats heeft, wordt in beide gevallen geheel beheerscht door de laad-capaciteit van het schip zelf en den aard der goederen. Voor eene boot van 5000 ton wordt hiervoor, geheel

onafhankelijk van de haven of ligplaats, mits deze veilig is, 40 à 75 ton per uur genoemd.

Het blijkt dus dat het laden en lossen met prauwen te Soerabaja niet meer tijd vordert dan aan de kaden te Priok en de laad- en los-capaciteit der schepen ook met havenprauwen gemakkelijk bijgehouden kan worden.

Naar mij van alleszins zaakkundige zijde werd medegedeeld voldoet de spoed, waarmede nu te Soerabaja gelost en geladen wordt, dan ook genoegzaam aan de eischen en verlangens der scheepvaart.

Uit hetgeen ik vernam aangaande den spoed bij het lossen en laden op de reede van Batavia en in de haven van Priok blijkt, dat ook daar, naar mij zeer bepaald van verschillende zijde werd medegedeeld, *wanneer er geen hooge zee staat*, het lossen en laden met prauwen op de reede *niet langer duurt* dan zulks aan de havenkaden te Tandjong Priok het geval is.

Het is derhalve niet te verwachten dat, wanneer er eene haveninrichting voor Soerabaja tot stand komt, dit op de snelheid van het laden en lossen van eenigen invloed zal zijn.

Voor de en-gros-goederen, die veelal eene maandenlange reis hebben voor ze hun bestemming bereiken, maakt het overigens weinig uit of het laden of lossen een dag langer duurt.

De tweede vraag die zich ter zake voordoet is of het laden en lossen goedkooper zal zijn langs havenkaden of steigers, dan wel met prauwen.

Hierbij dient in de eerste plaats te worden nagegaan hoeveel het laden en lossen te Soerabaja thans kost.

Om met het voornaamste product, de suiker te beginnen, zij vermeld dat de kosten van het uitslaan der suiker uit de pakhuizen aan de rivier, het wegen en het inladen in de havenprauwen omstreeks *f* 0.50 per Soerabajasche kojang (van 30 picol) bedragen, terwijl aan prauwhuur, bediening, en losloon uit de prauwen, voor zoo ver dit laatste niet voor rekening van de zeeschepen komt, *f* 1.70 per Soerabajasche kojang wordt betaald, zoowel voor suiker als voor andere goederen.

De kosten van het vervoeren c. a. van het pakhuis tot in de prauw zijn voor andere goederen minder gemakkelijk gepreciseerd op te geven, doch wijken, naar het gewicht gerekend, niet zoo heel veel af van de kosten voor suiker.

Terwijl voor een kojang suiker *f* 0.50 wordt betaald of bijna 2 cent per picol, wordt voor een baal koffie ook 2 cent betaald, en voor groote kisten met lijnwaden, die allicht eenige picols wegen, 15 cent per stuk. Het zal derhalve niet veel van het juiste bedrag afwijken, wanneer in 't algemeen voor de kosten van vervoer van het pakhuis in de prauw en omgekeerd *f* 0.50 per kojang wordt gerekend.

Van af het pakhuis tot aan de stoomschepen op de reede te Soerabaja bedragen de kosten van laden en lossen dus ongeveer *f* 2.20 per kojang of 7 ¹/₈ cts. per picol.

Om het totale bedrag dat aan laad- en losloonen voor de geheele goederenbeweging te Soerabaja wordt besteed te bepalen, is het noodig de hoeveelheid afgescheepte en aangevoerde goederen te kennen.

De verstrekte prauwruimte voor het laden en lossen is daarvoor een minder juiste en geflatteerde maatstaf, omdat alle prauwen die slechts eene halve of drie kwart lading hebben gehad, hetgeen zeer veel voorkomt, daarbij als geheel geladen worden medegerekend. Evenmin is de scheepvaartbeweging der haven, of het vervoer te land en te water van en naar Soerabaja en het binnenland een bruikbare maatstaf, omdat daarbij dezelfde en allerhande andere factoren, als doorvoer en plaatselijke consumtie, grooten invloed uitoefenen.

Er moet derhalve zoo veel mogelijk met directe gegevens te rade worden gegaan.

Men kan rekenen dat, behalve nagenoeg al de suiker uit de residentie Soerabaja (de fabriek Sedati voert op Pasoeroean af), ook nog het product der residenties Kediri en Madioen en soms een klein gedeelte van dat van Pasoeroean te Soerabaja wordt afgescheept.

Volgens het Jaarverslag der Handelsvereeniging te Soerabaia bedroeg de suikerexport in 1899 291,544,749 K.G. of 4.72 millioen picol.

De afscheepkosten van af de pakhuizen tot in de booten zullen dus, tegen 7 ¹/₈ cts. per picol, voor de suikerexport een totaal bedrag van ongeveer *f* 350.000 beloopen.

De suiker is het voornaamste exportartikel van Soerabaja.

Tegenover den suikeruitvoer van 291,544,749 K.G. of 4.72 millioen picol, bedroeg in 1899 het gewicht van alle andere

exportartikelen uit Soerabaja, berekend volgens de opgaven in het bovengenoemde Jaarverslag (en 1 L. olie en arak gelijk 1 K.G. gerekend), niet meer dan 41,284,098 K.G. of 0.67 millioen picol. Naar $7^{1}/_{8}$ cts. per picol bedragen de kosten van verscheping hiervan dus ongeveer *f* 50.000.

Van de ingevoerde goederen wordt in het genoemde Jaarverslag niet het gewicht opgegeven, doch alleen het aantal kisten, balen, zakken, staven enz.

Het totale aantal geïmporteerde staven en kisten, balen, zakken enz. met goederen bedroeg volgens de opgaven der Handelsvereeniging 2.000.146 stuks in 1899, het gunstigste jaar dat de handel van Soerabaja tot dusverre heeft gekend.

Onder deze kisten en balen zijn er natuurlijk een aantal die meerdere picols zwaar zijn, doch ook vele die minder dan een picol wegen, o. a. 682.375 kisten en 46.697 blikken petroleum, respectievelijk van ongeveer $^{1}/_{2}$ en $^{1}/_{4}$ picol, zoodat het naar alle waarschijnlijkheid zeer hoog geschat is, wanneer het gewicht der ingevoerde kisten, balen, staven enz. gemiddeld op 2 picol per stuk of de totale invoer op ongeveer 4 millioen picol wordt aangenomen.

Wanneer men bedenkt dat de meeste geïmporteerde goederen, als manufacturen, eetwaren, dranken, metaalwaren, kramerijen, verfwaren enz. eene vele malen grootere specifieke waarde hebben dan *f* 7.— per picol, de waarde van het voornaamste exportartikel de suiker, en dat de totale waarde van den invoer belangrijk beneden de totale waarde van den uitvoer blijft, dan is het aan geen twijfel onderhevig of tegenover den uitvoer van 4.72 millioen picol suiker en 0.67 millioen picol andere goederen, totaal 5.39 millioen picol, is een invoer van 4 millioen picol zeer hoog geschat.

Voor de ingevoerde goederen kan dus aan losloonen enz. gerekend worden, naar $7^{1}/_{3}$ cts. per picol, op rond *f* 300.000.

Het totaal der laad- en losloonen enz. van de geheele goederenbeweging te Soerabaja is derhalve ongeveer 7 ton 's jaars.

Ter beantwoording van de vraag of op dit bedrag bezuinigd kan worden wanneer nieuwe havenwerken worden aangelegd, dient eerst te worden nagegaan hoe het lossen en laden na het tot stand komen daarvan zal geschieden en waarin de kosten dan zullen bestaan.

Men kan zich voorstellen dat de aan de havenkaden of steigers ingeladen of geloste goederen direct van de spoorwagens of uit de rivierprauwen in de zeeschepen geladen of omgekeerd uit de schepen in de wagens of prauwen gelost kunnen worden en dan zouden dus de kosten aan havenprauwloon en aan het in- en uitslaan van de goederen in de pakhuizen vervallen. Doch daarvoor zou o. a. noodig zijn:

1. dat de schepen voor het innemen der exportgoederen steeds gereed liggen of dat op het bericht dat er een schip gereed ligt om te laden, steeds direct over de noodige transportmiddelen te land en te water beschikt kan worden om even snel de in het binnenland opgeslagen goederen aan te voeren als deze ingeladen kunnen worden in de haven;

2. dat de exportgoederen, zóo als ze worden aangevoerd uit het binnenland, direct verscheepbaar zijn en geenerlei bewerking meer hebben te ondergaan van de zijde van den exporteur;

3. dat de bestemming der importartikelen steeds bij het uitlossen reeds bekend is en deze onverwijld, zóo als ze gelost worden, naar hunne bestemming gedirigeerd kunnen worden.

Aan geen van deze drie voorwaarden kan echter worden voldaan.

De transportmiddelen voor den aanvoer van de exportgoederen uit het binnenland zijn er op ingericht om de goederen geregeld, naar gelang de productie voortgaat, naar de havenplaatsen af te voeren en niet nu eens gedurende enkele dagen bij zeer groote hoeveelheden en om daarna weer eenige dagen lang het vervoer te staken. Ten einde economisch te werken en het vervoer niet onnoodig kostbaar te maken moeten de transportmiddelen ook op die wijze ingericht zijn.

Tusschen de regelmatige aanvoer der exportgoederen uit het binnenland en de meer onregelmatige verzending over zee treden de pakhuizen in de havenplaatsen als regulateurs op. In verband met de capaciteit en de doelmatige exploitatie der transportmiddelen te land en te water zijn de havenplaatsen van nature voor deze regulariseering aangewezen.

Was het anders en moesten de goederen in het binnenland op verkoop- en scheepsgelegenheid wachten, dan zouden niet alleen de transportmiddelen eene veel grootere capaciteit moeten

hebben om de schepen niet al te lang te doen wachten, doch zouden tevens in het binnenland groote pakhuisruimten noodig zijn als regulateurs tusschen de productie en de verscheping.

Dit zou van de ondernemingen groote uitgaven aan nieuwe, onproductieve gebouwen vorderen, en de bestaande pakhuizen in de havenplaatsen, die thans als regulateurs optreden tusschen de meer gelijkmatige aanvoer en de meer ongelijkmatige verzending der exportgoederen, grootendeels waardeloos maken.

De exportgoederen zijn bovendien volgens de tegenwoordige usantiën voor het grootste gedeelte niet geschikt om direct verscheept te worden; want alvorens dit kan geschieden moeten deze veelal onderzocht, gewogen, gekeurd, gesorteerd, gecompleteerd, of gemerkt worden en zijn reparaties of verbeteringen aan de emballage noodig.

Dit zou er op zich zelf reeds toe leiden dat het grootste gedeelte der exportgoederen van het spoor of de rivierprauwen eerst naar de pakhuizen wordt gebracht.

Nog minder dan de exportgoederen zou de grootste hoeveelheid der importgoederen direct uit het schip naar de bestemming in het binnenland verzonden kunnen worden, want de invoergoederen zijn op Java in hoofdzaak voor den verkoop aan de tweede hand bestemd en geen commissie-goederen.

Met de voornaamste importartikelen, manufacturen, petroleum, bouwmaterialen, glas- en aardewerk, provisiën, dranken enz. en vele andere is dit o. a. steeds het geval, terwijl import in commissie met vooruit aangewezen definitieve bestemming als uitzondering beschouwd kan worden.

Het is derhalve niet twijfelachtig of de directe overlading van de wagens in het schip of omgekeerd zal van heel weinig beteekenis zijn, zoowel bij den uitvoer-, als bij den invoerhandel.

Dit is ook te Tandjong Priok het geval. Daar komt de groote massa der exportgoederen uit de pakhuizen te Batavia en niet direct uit het binnenland, en gaan omgekeerd de importgoederen in hoofdzaak eerst naar die pakhuizen.

Te Soerabaja liggen de pakhuizen voor de exportgoederen en de massale importgoederen, als petroleum, rijst en kolen, meest aan het benedenstroomsche gedeelte der Kalimas.

De overige importgoederen moeten voor een groot deel eerst

naar de *boom* (douane-établissement) en gaan van daar grootendeels per kar naar de in de beneden stad, in het centrum van de tweede hand, gelegen pakhuizen.

Ook wanneer er in Soerabaia havenkaden of steigers waren zouden derhalve de suiker en ook de andere goederen, in hoofdzaak toch evenals tegenwoordig, uit de pakhuizen per prauw naar de schepen gebracht en overgeladen worden en zouden verder nagenoeg al de importgoederen, na inklaring in de haven, per prauw, per kar of per spoor opgevoerd worden naar de pakhuizen in de stad.

Wat betreft pakhuishuur zijn dus, naar uit het boven vermelde afgeleid moet worden, als gevolg van eene nieuwe haven geene beteekenende besparingen te verwachten.

De afstand die de prauwen hebben af te leggen van de schepen naar de pakhuizen zou echter iets geringer worden, wat wel eenig, doch geen beduidend voordeel geeft.

Ook zou het laden en lossen, in plaats van met havenprauwen zooals thans, met rivierprauwen kunnen geschieden; doch naar uit de vergelijking der kosten aan prauwhuur voor het laden en lossen in prauwen in de haven van Tandjong Priok en op de reede van Batavia (in beide gevallen hetzelfde bedrag van *f* 2.— per kojang) afgeleid moet worden, geeft dit geen bepaalde besparing.

Voor een zeer klein gedeelte der goederen, bestemd voor enkele hoog stroomopwaarts gelegen pakhuizen zou zich het geval kunnen voordoen dat het thans noodige overladen van uit de havenprauwen in rivierprauwen vermeden zou kunnen worden.

De kosten van dit overladen behoeven echter niet hooger gerekend te worden dan het laden en lossen van de prauwen uit en in de pakhuizen, d. i. dus op *f* 0,50 per kojang of nog geen 2 cents per picol.

Het is de bedoeling er bij het tot stand komen van eene haveninrichting op te rekenen, dat de goederen per spoor van de haven naar de pakhuizen en omgekeerd vervoerd kunnen worden. Tot besparing op de kosten kan dit echter bezwaarlijk leiden, want daar overal 'ter wereld het vervoer per spoor duurder is dan dat te water, zelfs op kanalen waar zware doorvaartgelden worden geheven, kan men wel aannemen dat dit zeker op de vrije rivier van Soerabaja ook het geval zal zijn.

Een deel der goederen, o. a. ook een gedeelte der suiker, zou

echter in plaats van in de tegenwoordige pakhuizen, direct uit het binnenland in de hangars langs de havenkaden kunnen worden opgeslagen en daarna van uit de hangars in de zeeschepen worden geladen.

Op het gebied van pakhuishuur geeft dit echter geen besparing, daar ook voor de hangars betaald zal moeten worden; doch wel vervallen hier de kosten voor het gebruik der havenprauwen, terwijl de overige arbeid voor den afscheep ongeveer dezelfde blijft.

In welke verhouding of bij het tot stand komen van eene haveninrichting voor Soerabaja tot elkander zullen staan de goederen voor of van het binnenland die direct worden gelost of geladen in of uit de wagens en rivierprauwen, de goederen die in de hangars worden opgeslagen en de goederen die, als tegenwoordig, eerst naar de pakhuizen in de stad gaan, is moeilijk met eenige bepaaldheid te ramen. Dat de eerste categorie verwaarloosd kan worden werd echter reeds aangetoond.

De omstandigheid dat de meeste goederen toch niet direct van uit het binnenland verscheept kunnen worden, zal met andere nader te noemen redenen zeer nadeelig op het gebruik der hangars als opslagplaatsen werken en het opslaan in eigen pakhuizen in stand doen blijven, zooals ook te Batavia het geval is.

Het is daarom zeker zeer hoog gerekend, wanneer wordt aangenomen dat de helft der goederenbeweging, met voorbijgaan van de particuliere pakhuizen, uitsluitend en alleen van de hangars gebruik zal maken als opslagplaats tusschen het binnenland en de zeeschepen.

Bij deze categorie van goederen, die direct van de hangars in het schip overgebracht kan worden of omgekeerd, worden de prauwloonen uitgespaard en zullen dus de afscheepkosten met *f* 1,70 per kojang verminderen, vergeleken bij de thans gebruikelijke wijze van laden en lossen met prauwen op de reede.

Bij de overige goederen, die van het schip direct naar de particuliere pakhuizen gaan of omgekeerd is van eene noemenswaardige besparing geen sprake, al worden deze ook aan de havenkade gelost of geladen, daar zij toch van de havenprauwen of van het spoor gebruik moeten maken.

De kosten van het uitslaan uit de pakhuizen, het wegen enz. en het inladen in de prauwen, waarvoor te Soerabaja *f* 0.50 per Soerabajasche kojang (van 30 picol) en te Batavia *f* 0.60 per kojang (van 27 picol) betaald wordt, wegen uit den aard der zaak ongeveer op tegen de kosten van het uitslaan uit de hangars enz. en het gereed leggen voor inladen op de kade.

Wil men zich de zaak buitengewoon gunstig voorstellen dan zou men hoogstens voor de laatstbedoelde kosten nog iets bijv. *f* 0.10 per kojang minder kunnen rekenen dan voor het uitslaan uit de pakhuizen enz. en inladen in de prauwen. Voor de ladende en lossende schepen is het overigens natuurlijk, mits er geen hooge zee staat, vrij wel hetzelfde of zij de goederen uit langszij liggende prauwen of van de havenkaden of steigers waaraan ze gemeerd liggen, moeten opnemen.

De besparing van *f* 1.70 per kojang aan prauwloon zou derhalve op zijn gunstigst genomen nog met bijv. *f* 0.10 vermeerderd moeten worden.

Wordt nu voor de besparing, zooals hierboven is toegelicht, *f* 1.80 per kojang of *f* 0.06 per picol gerekend en aangenomen dat hoogstens bij de helft der goederen deze besparing voorkomt, dan zou voor de totale goederenbeweging van Soerabaja, zijnde zooals werd aangetoond hoogstens 9.4 millioen picol, de geheele besparing op de verscheepkosten bij het tot stand komen eener haveninrichting 4.7 millioen maal 6 cent of rond *f* 280.000 bedragen.

Nu moeten echter bij haveninrichtingen kaai- of steigergelden, kraanhuren en dergelijke onkosten betaald worden, want de renten en aflossing van het aanlegkapitaal der havenwerken en de kosten van onderhoud en beheer moeten natuurlijk op de eene of andere wijze min of meer worden goedgemaakt.

De haven van Tandjong Priok kost aan gewoon onderhoud ruim *f* 220.000 's jaars, ongerekend de kosten aan herstellingen, vernieuwingen en bijbouwingen en aan vast waterstaatspersoneel. Hiervoor moet gemiddeld jaarlijks nog minstens *f* 50.000 gerekend worden, wanneer met de vernieuwing van het drijvend dok geen rekening wordt gehouden.

Bovendien vordert het havenbeheer nog een belangrijk bedrag aan havenpersoneel, materieel, seininrichtingen enz.

Het is zeker zeer zuinig genomen, wanneer daarvoor *f* 30.000 's jaars wordt gerekend.

De totale jaarlijksche kosten aan onderhoud, herstelling, beheer enz. van de haven van Tandjong Priok bedragen derhalve minstens *f* 300.000.

Worden nu eens de aanlegkosten van de havenwerken voor Soerabaja op *f* 15 millioen gerekend (de haven van Tandjong Priok heeft *f* 18.5 millioen gekost en met het oog op den slappen grond is het bouwen te Soerabaja veel duurder dan te Batavia) en wordt de rente en aflossing op 4 pCt. van dat kapitaal aangenomen, dan zou de haven een netto revenu van *f* 600.000 moeten opleveren, benevens de kosten van onderhoud, beheer enz. waarvoor het voor Tandjong Priok gevonden bedrag van *f* 300.000 zeker niet te hoog gerekend is, dus totaal *f* 900.000, om de kosten te kunnen dekken.

Nu rijst de vraag wie met dat bedrag belast zal worden? Moet het geheel door den handel worden opgebracht, dan zal in de eerste plaats de mogelijke besparing van *f* 280.000 op het totaal bedrag der laad- en losloonen van 7 ton, in den vorm van huur voor het gebruik van kranen, hangars en opslagplaatsen, in de kas der haven-directie moeten vloeien, terwijl de rest op indirecte wijze door het heffen van kaai- of steigergelden enz. op den handel zal moeten worden verhaald. Er blijft dan voor den handel niet alleen geen bezuiniging op de afscheepkosten over, doch moet nog meer dan het dubbele van de besparing op de laad- en losloonen op andere wijze bijgepast worden.

Indien het geen besparing van kosten geeft is echter de aanleiding tot het gebruik der havenkaden en der hangars, met voorbijgaan der particuliere pakhuizen, grootendeels vervallen.

Voor de consumenten van import- en de producenten van exportgoederen zal er in die omstandigheden natuurlijk ook geen voordeel te verwachten zijn, doch integendeel eene belangrijke schade, daar de handel zal trachten de meerdere uitgaven op de producenten en consumenten te verhalen.

De schadepost van ruim 6 ton, die er na aftrek van de besparing op de laad- en loskosten van *f* 280.000 nog overblijft, beloopt volgens het hooger aangevoerde ongeveer 6$^{2}/_{3}$ cents per picol van het totaal der in- en uitgevoerde goederen.

In plaats van 7 ton of 7½ cent per picol, zouden dan de totale verscheepkosten ruim 13 ton of 14 cent per picol der in- en uitgevoerde goederen bedragen.

Zelfs indien men het onmogelijke geval aanneemt dat *al* de in- en uitgevoerde goederen met voorbijgaan der particuliere pakhuizen in de havenhangars werden opgeslagen, en derhalve voor de heele goederenbeweging de prauwloonen c. a. werden uitgespaard, dan nog zouden de haveninrichtingen de verscheepkosten met 9 ton min 2 × *f* 280.000, of *f* 340.000 aan meerdere uitgaven blijven drukken.

Het is natuurlijk niet aan te nemen dat zoo iets gebeuren zal, want wanneer het laden en lossen aan de havenkaden of steigers veel duurder zou komen dan op de reede, zou natuurlijk zoo goed als niemand van de haveninrichtingen gebruik maken.

De Staat zal derhalve, om de havenwerken werkelijk tot eenig nut te doen strekken voor de betrokken plaats en streek en werkelijk de kosten der goederenbeweging eenigermate te verminderen, de hoofdzaak der uitgaven aan rente, onderhoud en beheer *onvergoed* voor zijne rekening moeten nemen.

De Staat bevoordeelt dan, ten koste van vele tonnen 's jaars uit de belastingpenningen van het geheele land, den handel van eene bepaalde plaats en de consumenten van importartikelen en de producenten van exportartikelen van eene bepaalde streek, en in dit geval in hoofdzaak de *meest welvarende plaats en streek* van het geheele land, die dus feitelijk het minst ondersteuning noodig hebben.

Wanneer men dit desniettemin toch gewenscht mocht achten, zou de Staat door het verlagen van spoorvrachten, invoerrechten, sluisgelden enz. zeer gemakkelijk en op veel meer direct en onverwijld werkende wijze de betrokken plaats en streek in 't algemeen en den handel in 't bijzonder kunnen bevoordeelen en is daartoe den langen, omslachtigen en zeer kostbaren omweg van havenaanleg niet noodig.

Laat ons nu eens veronderstellen dat de haventarieven zoodanig worden gesteld dat er werkelijk voor den handel eene besparing van ongeveer 3 ton 's jaars plaats vindt aan prauwloon enz. op de totale hierboven op 7 ton geraamde afscheepkosten te Soerabaja.

De Staat krijgt dan nagenoeg al de kosten aan rente, onder-

houd en beheer der havenwerken *onvergoed* voor zijne rekening en kan de hangarhuur niet hooger stellen dan thans de huur der particuliere pakhuizen bedraagt en de kosten voor het gebruik der verdere laad- en losinrichtingen niet hooger dan thans voor hetzelfde werk met handenarbeid wordt betaald.

Wat zullen dan de gevolgen daarvan zijn?

Het resteerende bedrag van de afscheepkosten van ongeveer 4 ton zal dan voor een deel in de staatskas vloeien in den vorm van kaai- of steigergelden en voor het gebruik van de mechanische haveninrichtingen, die handenarbeid vervangen. Wil men echter dat van de haveninrichtingen gebruik gemaakt wordt, dan zal dat bedrag niet groot kunnen worden.

De besparing die den handel ten deel valt en het gedeelte dat den Staat uit de resteerende afscheepkosten toevloeit worden aan de prauw- en koelieloonen onttrokken.

Verder zal de Staat aan hangarhuur innen een gedeelte van het bedrag, thans door de eigenaren der particuliere pakhuizen genoten.

De particuliere pakhuizen zullen, evenals de prauwen, daardoor veel minder emplooi vinden dan tegenwoordig en de inkomsten, zoowel van de eigenaren als van het bedienend personeel, zullen sterk afnemen en eveneens de waarde ervan.

Verder zal er minder werk zijn voor havenkoelies en zullen deze dus minder verdienen.

Een en ander werkt natuurlijk in de eerste plaats direct ongunstig terug op de koopkracht der betrokken werkgevers en werknemers en dus op de plaatselijke behoeften en moet zich in ongunstigen zin op den afzet van importartikelen doen gevoelen.

Welk een nadeeligen invloed de havenaanleg te Priok op de waarde der pakhuizen en andere inrichtingen in de benedenstad van Batavia heeft gehad en welke gevoelige verliezen daardoor o.a. de weduwen- en weezenfondsen, en de wees- en boedelkamers geleden hebben, is bekend genoeg.

Overigens is de invloed van de haven te Tandjong Priok over 't algemeen zeer gering geweest.

Een belangrijk gedeelte der goederen voor of van Batavia wordt nog steeds verscheept op de reede van Batavia en met prauwen gelost en geladen.

Met de lading van zeilschepen is dit zelfs uitsluitend het geval.

Het laden en lossen met prauwen op de reede en het vervoer der goederen naar de pakhuizen te Batavia komt *niet duurder*, dan hetgeen daarvoor te Tandjong Priok en voor het vervoer per prauw van Tandjong Priok naar Batavia betaald moet worden.

Van de hangars te Tandjong Priok wordt als blijvende opslagplaats weinig gebruik gemaakt. De meeste goederen die te Priok worden gelost en geladen gaan naar of komen van de pakhuizen te Batavia.

Voor het lossen uit het schip in de prauw of op de kade en omgekeerd wordt, zoowel op de reede als te Tandjong Priok, in den regel *f* 1.50 per kojang betaald (door het schip) en voor prauwloon wordt zoowel van de reede als van Tandjong Priok naar Batavia *f* 2.— per kojang gerekend.

Voor het lossen uit de prauw in het pakhuis of omgekeerd wordt in Batavia *f* 0.60 per kojang betaald.

Terwijl overigens de kosten gelijk zijn, sparen dus de schepen op de reede de kaaigelden enz. uit.

Dit voordeel weegt ruimschoots op tegen het risico van het zeegevaar der prauwen, dat te Batavia overigens niet zonder beteekenis is.

Mocht hetzelfde zich ook te Soerabaja voordoen met een belangrijk gedeelte der goederen, dan zou de Staat daarmee in sterke mate gedupeerd worden, daar dan zelfs van eene gedeeltelijke goedmaking van de kosten aan rente, onderhoud en beheer der havenwerken weinig sprake meer zal zijn.

De haven van Priok brengt den Staat 's jaars op (Begr. 1900):

f	103.000	aan loods- en en kaaigelden,
„	3.000	aan erfpacht,
„	40.000	aan steigergelden en huur voor havenloodsen en opslagterreinen,
„	6.000	aan retributie voor verlichting en drinkwater,

totaal *f* 152.000, terwijl de kosten aan onderhoud en beheer, zooals vermeld, ongeveer *f* 300.000 's jaars bedragen.

Aanmoedigend is dit zeker niet en dat zich te Soerabaja hetzelfde zal voordoen is meer dan waarschijnlijk.

De pakhuizen en de havenprauwen zijn daar toch voor het grootste gedeelte in het bezit van de groote export- en import-

firma's of zijn deze bij de prauwmaatschappijen sterk geïnteresseerd, zoodat zij niet geneigd zullen zijn hun bezit waardeloos te maken en hunne inkomsten daaruit te derven door voor het laden en lossen gebruik te maken van de haveninrichtingen.

De prauwmaatschappijen zullen waarschijnlijk met de haveninrichtingen gaan concurreeren en hebben daarbij te Soerabaja zeer veel voor op die te Batavia.

Vooreerst kunnen de schepen op de reede te Soerabaja veel dichter bij den wal liggen. Gewoonlijk liggen de schepen nog geen KM. van het strand, terwijl dit te Batavia verscheidene KM. bedraagt.

Verder is de reede van Soerabaja ten allen tijde voor de prauwen veilig en is de communicatie tusschen de reede en den wal nooit gevaarlijk of onmogelijk, hetgeen te Batavia meermalen telken jare wel het geval is.

Eindelijk zijn, in verband met de boven genoemde omstandigheden, de kosten van het laden en lossen te Soerabaja belangrijk lager dan te Batavia, naar uit de hooger vermelde opgaven kan worden opgemaakt.

Wanneer dus de Staat voor eventueele haveninrichtingen te Soerabaja dezelfde rechten heft als te Tandjong Priok zullen de prauwenveeren te Soerabaja een grooten voorsprong hebben op de haveninrichting.

Dat de prauwenveeren zich daardoor ook te Soerabaja gemakkelijk zullen kunnen handhaven wordt door de toestanden te Batavia en Priok bewezen.

De mail- en paketbooten zullen natuurlijk van de haven gebruik maken; dit ligt nu eenmaal in den aard van dergelijke diensten en voor het post- en het passagiersverkeer zal dat zeker veel gemak opleveren. Als een reëel voordeel voor den handel van Soerabaja kan dit echter bezwaarlijk beschouwd worden.

Overigens is het echter te verwachten dat de meeste vrachtbooten, om de haven-, kaai-, of steigergelden uit te sparen, op de reede zullen blijven liggen, daar het laden en lossen met prauwen op de reede even vlug gaat en wanneer de lading uit de particuliere pakhuizen moet komen of daarheen gebracht moet wor-

den, zooals met de meeste goederen het geval zal zijn, niet duurder zal komen dan in de haven. *)

Zelfs wanneer men zich het niet denkbare geval voorstelt, dat de Staat het gebruik van de eventueele haven geheel kosteloos openstelde en voor hangarhuur en het gebruik der verdere haveninrichtingen geen hooger vergoeding vorderde dan thans voor de particuliere pakhuizen en het laden en lossen met handenarbeid wordt betaald en wanneer daardoor al de goederen in de hangars werden aangebracht, ontvangen en opgeslagen, zoodat de particuliere pakhuizen en prauwen geheel zouden kunnen vervallen, dan zou de totale besparing op de kosten der goederenbeweging nog slechts twee maal het hierboven gevonden bedrag van *f* 280.000 of even $5^{1}/_{2}$ ton 's jaars bedragen, tegen eene uitgave voor den Staat aan rente, onderhoud en beheer der haveninrichtingen van 9 ton 's jaars.

Deze ondenkbare besparing van $5^{1}/_{2}$ ton op den geheelen goederenomzet van Soerabaja van ongeveer 9.4 millioen picol, beloopt nog geen *f* 0.06 per picol.

Hiertegenover staat dan echter het in hoofdzaak *onvergoed* bezwaar voor de schatkist van 9 ton 's jaars.

Over de schaduwzijden, die aan dezen toestand verbonden

---

*) De Controleur der invoerrechten en accijnsen M. KUIPERS, lid der Soerabajasche Havencommissie, schreef het volgende in eene, in het *Soerabajasch Handelsblad* van 10 Mei 1901 gepubliceerde nota betreffende het nieuwe havenplan:

»Te rade gaande met de ondervinding te Batavia opgedaan, zoude moeten worden aangenomen dat niet alle zeeschepen van de nieuwe haven zullen gebruik maken.

»Thans, nadat de Priokhaven reeds eenige jaren geopend is, verkiezen nog sommige gezagvoerders van zeeschepen de reede van Batavia boven de haven van Priok en worden nog steeds goederen aan den ouden grooten Boom gelost en behandeld.

»Ook te Padang, waar geen andere dan in vaste lijnen varende schepen lading aanbrengen, ankeren de meeste schepen, welke die plaats aandoen uitsluitend om lading in te nemen, op de reede achter Poeloe Pisang.

»Dit geschiedde reeds vóór dat bij het gebruik van de Emma-haven loods- en steigergelden geheven worden."

In verband hiermede was de Havencommissie van oordeel dat bij het tot stand komen van nieuwe havenwerken, niet alleen de Kalimas toch op diepte zal moeten worden gehouden, doch dat tevens de beide tolkantoren en de entrepôts zullen moeten blijven bestaan.

zouden zijn voor de eigenaren der pakhuizen en prauwen en voor een deel der bevolking wil ik thans niet verder uitweiden, doch alleen de vraag stellen:

Is van eene dergelijke besparing van 6 cts. per picol op den in- en uitvoer van goederen een beduidende invloed op den handel van Soerabaja of op de ontwikkeling van het achterland te verwachten?

Om deze vraag te kunnen beantwoorden dient eenigszins te worden nagegaan waarin de handel van Soerabaja bestaat.

De transito-handel van Soerabaja is, zooals de handelaars zelf verklaren in het hooger genoemde havenrekest, van geen beteekenis meer.

De kleine Soenda-eilanden, Makassar, de Molukken en Bandjarmasin, waarop de transito-handel van Soerabaja gericht zou kunnen zijn, zijn reeds sedert jaren in meer of min geregeld aan de maildiensten aansluitende stoombootgemeenschap met Singapore en met Batavia, terwijl Makassar ook reeds door mailbooten wordt aangedaan.

Men kan dus dáár het, uit den aard der zaak niet kostelooze, intermediair van den Soerabajaschen handel gemakkelijk ontberen, hetgeen geheel in de richting van den ontwikkelingsgang der handelsbeweging van dezen tijd ligt, en het is moeilijk aan te nemen dat daarin verandering zal komen, wanneer de kosten van laden en lossen te Soerabaja zelfs met 6 cts per picol zullen verminderen.

Wat zich na het in gebruik nemen van de haven van Tandjong Priok in 1884 te Batavia heeft voorgedaan, kan hier tot voorbeeld dienen.

De transito-handel van Batavia is door dezelfde veranderde omstandigheden reeds sedert jaren minstens even hard verloopen als die van Soerabaja, niettegenstaande de haveninrichting te Tandjong Priok minstens even goed is als ergens eene andere in Zuid- en Oost-Azië, en men indertijd juist groote verwachtingen koesterde van de ontwikkeling van den transito-handel van Batavia als gevolg van de havenwerken te Priok.

In de eerste jaren na 1884 is de handel van Batavia zeer sterk achteruit gegaan, als gevolg van ongunstige economische invloeden, zonder dat de nieuwe havenwerken daaraan iets toe of af hebben kunnen doen.

Daarna is de import en export te Batavia echter weer wat toegenomen, *doch veel minder sterk dan te Soerabaja, waar geen havenwerken zijn.*

De oorzaak van den vooruitgang van den handel van Soerabaja is niet ver te zoeken, doch ligt, niemand zal dit tegenspreken, nagenoeg uitsluitend in de ontwikkeling der suikerindustrie in het achterland van Soerabaja.

Het is op den export der productie van het achterland, hoofdzakelijk suiker, en verder voornamelijk koffie en tabak en enkele Inlandsche producten (katjangolie, tapiocameel, huiden, coprah en kapok) en op den import van artikelen voor de landbouwindustrie (machineriën, gereedschappen, bouwmaterialen, ijzer, meststoffen, enz.) en van gebruiksartikelen voor de bevolking (manufacturen, garens, kramerijen, aardewerk, rijst, petroleum, enz.) dat de handel van Soerabaja steunt.

Dit achterland vindt zijne natuurlijke begrenzing in de invloedsferen der zeeplaatsen Samarang en Pasoeroean en is niet voor uitbreiding vatbaar.

Waar de handel van Soerabaja hare ontwikkeling niet kan vinden in uitbreiding van het achterland, daar blijft er niets anders over dan die in de ontwikkeling van de productie en van de koopkracht in het achterland te trachten te zoeken.

Op den voorgrond en alles overheerschend voor den handel van Soerabaja staat daarbij, zooals reeds werd opgemerkt, de suikerindustrie.

Wie daarmede eenigszins bekend is, zal bezwaarlijk kunnen aannemen dat eene besparing op de kosten van verscheping zelfs van 6 cents per picol, zooals hiervoren is vermeld en feitelijk bij lange na niet verwacht kan worden, een merkbaren invloed op de toename der suikerproductie zal kunnen hebben, evenmin als eene dergelijke besparing op de invoerkosten van eene fractie van een procent der waarde eenigen merkbaren invloed zal uitoefenen op den afzet van importartikelen.

Verhooging der suikerproductie door uitbreiding van den rietaanplant is daarentegen wel, en een zeker middel tot verdere ontwikkeling van den handel van Soerabaja.

Ook door eene steeds meer intensieve cultuur is vermoedelijk nog wel eene verhooging der productie te bereiken, en blijkt dit

het geval te zijn, dan wordt de verhooging der productie tengevolge van uitbreiding van den aanplant daardoor nog des te meer effectief.

De met suikerriet beplante oppervlakte in het achterland van Soerabaia bedroeg in 1899 ongeveer 40.000 bouw.

Wanneer deze aanplant verdubbeld mocht kunnen worden, kan men rekenen dat ook de productie zich ongeveer zal verdubbelen. Daarmede zou de suikerexport, de invoer van meststoffen, machineriën, fabrieks- en bouwmaterialen, enz. zich eveneens verdubbelen.

Vele honderden werklooze Europeanen zouden daardoor loonend werk en met hunne gezinnen blijvend een goed bestaan kunnen vinden bij de suikerindustrie zelf en bij de daarmee samenhangende bedrijven in handel en nijverheid.

De inkomsten der Inlandsche bevolking zouden sterk toenemen, daar men aannemen kan dat de met suikerriet beplante gronden der bevolking ongeveer twee maal meer opleveren aan grondhuur, werkloon, transportloonen enz., dan hare eigen cultures opgeleverd zouden hebben.

De koopkracht, zoowel van de Europeesche als van de Inlandsche bevolking, zou daardoor stijgen en de afzet van importartikelen zou belangrijk toenemen.

De schatkist zou in de meerdere opbrengst der directe en indirecte belastingen en der staatsspoorwegen den terugslag hiervan ondervinden.

Wanneer het mogelijk was den suikerrietaanplant in het achterland van Soerabaja met 40,000 bouw te vergrooten, zou dit dus een zeer grooten invloed op de ontwikkeling van den handel van Soerabaja moeten hebben en voor den Staat met belangrijke finantieele voordeelen gepaard gaan.

In de tegenwoordige omstandigheden is in het achterland van Soerabaja uitbreiding der suikerrietcultuur op eenigszins belangrijke schaal vrij wel onmogelijk.

Doch de mogelijkheid tot verdubbeling van de suikerrietaanplant is te scheppen.

Wanneer men namelijk het water der Brantasrivier tot een grooter deel voor bevloeiingsdoeleinden beschikbaar stelt en de daarvoor noodige irrigatie-, scheepvaart- en afwateringswerken tot stand brengt, dan zullen in de residentie Kediri een 25.000

bouw sawahs en in Zuid Soerabaja eveneens minstens een 30.000 bouws voor de suikerrietcultuur geschikt worden.

Door het tot stand brengen van eene behoorlijke afwatering en verdere bedijking der Porrongrivier zijn bovendien ongeveer 5.000 bouw langs die rivier gelegen gronden in de afdeelingen Modjokerto en Sidhoardjo in een voor de suikerrietcultuur zeer gunstigen toestand te brengen.

Al de bovengenoemde totaal ongeveer 60.000 bouws beslaande gronden wachten alleen op bevloeiing en op betere afwatering om voor de suikerrietcultuur in beslag genomen te worden, tot uitbreiding van den aanplant van bestaande of voor het oprichten van een aantal reeds aangevraagde nieuwe fabrieken.

Een rietaanplant van meer dan 15.000 bouw op voor de cultuur zeer gunstige gronden zou dientengevolge zeker verwacht kunnen worden.

De bevloeiing der Solovallei zal een rietaanplant van minstens 25.000 bouws op daarvoor eveneens zeer geschikte gronden mogelijk maken en zoodra de Solovalleiwerken zoo ver voltooid zijn dat ruim $^1/_8$ gedeelte van het gebied in bevloeiing is, zou deze 25.000 bouw reeds geheel aangeplant kunnen worden.

Ook voor de Solovallei zijn reeds een groot aantal aanvragen tot het oprichten van suikerfabrieken gedaan.

Met de mogelijk te maken uitbreiding der rietcultuur in de Brantasvlakte maakt dit totaal minstens 40.000 bouw.

Bovendien zal bij het tot stand komen der bevloeiings- en afwateringswerken in de Solovallei en in de Brantasvlakte, de opbrengst van den eigen aanplant van padi en tweede gewassen van de bevolking zeer sterk vermeerderen, hetgeen eveneens verhooging van de koopkracht en vermeerdering van den afzet van gebruiksartikelen bij eene bevolking van omstreeks $1^1/_4$ millioen zielen tengevolge zal hebben.

Wat de Brantasvlakte aangaat is met de uitvoering der irrigatiewerken in Kediri reeds een begin gemaakt.

De verder bedoelde werken voor de bevloeiing, de afwatering en de scheepvaart in de Brantasvlakte zullen eene uitgaaf van slechts enkele millioenen guldens vorderen.

Het zal uit het bovenstaande duidelijk zijn dat de handelsbelangen van Soerabaja in oneindig sterker mate betrokken zijn

bij het tot stand komen der Solovallei-irrigatie en van de bedoelde werken in de Brantasvlakte, dan bij den aanleg van havenwerken.

Het ligt nu niet in de bedoeling, en ik wijs daar speciaal op, om de wenschelijkheid van het aanleggen van goede haveninrichtingen te bestrijden. Eene moderne haveninrichting kan voor eene zeeplaats, die hoofdzakelijk van transito-handel bestaat, zooals bijv. Rotterdam en Singapore, een dringende eisch des tijds zijn, met het oog op de concurrentie met andere havens; ofschoon ook hierbij weer in 't oog gehouden moet worden dat eene goed ingerichte haven aan eene plaats nog geen handelsverkeer geeft, wanneer de daarvoor noodige omstandigheden wat ligging, achterland, enz. betreft ontbreken.

Men ziet dat o. a. aan Vlissingen en ook aan Tjilatjap en het is zeer de vraag of de Sabang-baai-haven het aantal voorbeelden daarvan nog niet met een zal vermeerderen.

Eene vergelijking van Soerabaja met plaatsen als bijv. Rotterdam gaat evenwel in 't geheel niet op.

Rotterdam is uitsluitend eene doorvoerhaven met een immens, industrieel hoog ontwikkeld achterland, dat echter in Antwerpen, Hamburg, Bremen enz. concurreerende havens heeft, terwijl Soerabaja een zeer beperkt natuurlijk achterland heeft, dat niet voor uitbreiding vatbaar is.

Desniettemin kan ook overigens eene moderne haveninrichting, met het oog op het gemak dat daaruit voor het passagiers- en het postverkeer voortvloeit, een eisch des tijds, een beschavingseisch, worden, zooals vele andere verkeersgemakken; men denke bijv. aan de slaapwagens, de luxe der moderne mailstoomers enz.

Dit een en ander zou, evenals eene moderne haveninrichting, in hooge mate strekken tot het vergemakkelijken en veraangenamen in het bijzonder van het reizigersverkeer, en als zoodanig zou eene moderne haveninrichting zeer zeker eene zeer gewenschte verbetering zijn; doch het is hier niet in de eerste plaats de vraag of eene zeer groote uitgaven vorderende verbetering der haveninrichting tot veraangenaming van het verkeer strekt, maar of deze uit een volkseconomisch oogpunt *zeer nuttig* of *hoogst noodig* is.

Om uit een economisch oogpunt *nuttig* te zijn moet eene

moderne haven de goederenbeweging *spoediger*, *goedkooper* of *minstens veel zekerder* doen plaats hebben.

Om *hoogst noodig* te zijn zou de bestaande toestand in 't geheel niet meer aan de eischen van het verkeer moeten beantworden.

Hierboven werd er echter op gewezen dat het laden en lossen op de reede van Soerabaia *minstens even vlug kan geschieden* als in de haven te Tandjong Priok, en te Tandjong Priok *niet* vlugger geschiedt dan op de reede van Batavia (mits er geen hooge zee staat) en dat dus in dit opzicht van eene haveninrichting geenerlei voordeel is te verwachten.

Verder bleek dat de kosten van laden en lossen op de reede van Soerabaja *minder bedragen* dan in de haven te Tandjong Priok, en daar even groot zijn als op de reede van Batavia, terwijl van eene haveninrichting *nagenoeg of in 't geheel geen besparing* op de kosten der goederenbeweging te verwachten is, wanneer ook slechts een zeer matig bedrag (bijv. 2 à 3 ton) aan kaai- of steigersgelden of dergelijke rechten wordt gevorderd, hetgeen van zelf spreekt dat het geval zal zijn.

Eindelijk werd er op gewezen dat op de reede van Soerabaja de *veiligheid niets te wenschen overlaat* en de communicatie met de schepen *nimmer* wegens hooge zee verbroken is.

Hierbij komt nog dat de beschikbare prauwruimte in Soerabaja ruim toereikend is en dat de diepte der Kalimas in de laatste jaren zoodanig is toegenomen dat de rivier wat dat betreft geen reden tot klagen geeft.

Het blijkt dus dat de goederenbeweging te Soerabaja nòch in spoed, nòch in kosten, nòch in zekerheid noemenswaardig zou winnen bij het tot stand komen van moderne havenwerken, en uit deze omstandigheid volgt reeds direct dat de tegenwoordige toestand niet alleen niet veel te wenschen overlaat, doch wat de goederenbeweging betreft, aan alle billijke eischen voldoet.

Het aanleggen van havenwerken voor Soerabaja is derhalve niet alleen *alles behalve hoogst noodig*, doch uit een algemeen economisch en ook uit een speciaal handelsoogpunt zelfs niet eens zeer *bepaald nuttig*.

Dat overigens de handelsbeweging eener havenplaats in 't algemeen, en in 't bijzonder van eene plaats als Soerabaja, waar

de in- en uitvoer geheel beheerscht wordt door de behoefte aan import-, en de productie van exportartikelen in een scherp begrensd achterland, niet afhankelijk is van eenige meerdere of mindere gemakken bij het laden en lossen enz., doch alleen van de koopkracht en de productie in dat achterland, werd hierboven ook reeds kortelijk betoogd.

Er blijft nu nog alleen over dat het gemakkelijk en aangenaam voor het passagiers- en postverkeer zou zijn, wanneer er moderne haveninrichtingen waren.

Hiertegenover staat echter dat door het tot stand brengen van havenwerken eene veel grooter aantal personen (eigenaren, beheerders en werklieden van pakhuizen en prauwen) in hun bestaan benadeeld zullen worden, dan er bij de haven werk zullen vinden, terwijl voor den Staat tegenover zeer groote jaarlijksche uitgaven aan rente, onderhoud en beheer (waarschijnlijk minstens ongeveer 9 ton), een zeer gering bedrag aan ontvangsten (waarschijnlijk naar Tandjong Priok te rekenen van hoogstens 2 ton) zal staan en de Staat dus vermoedelijk, behalve het aanlegkapitaal, daarvoor blijvend 's jaars ongeveer *f* $^3/_4$ millioen netto uit de algemeene kas ten koste zal moeten leggen.

Eindelijk zij er hier op gewezen dat met het oog op den steeds voortgaanden aanwas van land aan de monding der Kalimas het aanleggen van kostbare havenwerken wel eenigszins geriskeerd is, omdat er weinig zekerheid bestaat dat niet reeds in een niet zoo heel ver verwijderd tijdstip de haven door den aanwas van het land onbruikbaar zal worden.

Wanneer eene Regeering slechts eene zeer beperkte som jaarlijks beschikbaar heeft voor het bevorderen der belangen van handel en nijverheid en andere economische aangelegenheden, dan zal zij in een land, waar het kenmerkend economisch verschijnsel *eene ontoereikende toename der productie* is, hare bemoeienissen niet in de eerste plaats richten op het nastreven van meerdere gemakken in het passagiers- en postverkeer en in het navolgen van eene van elders overgewaaide mode tot het aanleggen van havens, en daarvoor haar budget, d. i. de beurzen der belastingschuldigen, niet alleen tijdelijk doch ook blijvend sterk bezwaren; maar zal zij de te besteden bedragen zoo direct

en zoo veel mogelijk tot *werkelijke* bevordering van de productie en daarmede van handel en nijverheid doen strekken.

Het aanleggen van de voor de uitbreiding der suikerindustrie noodige bevloeiings- en afwateringswerken leidt ontwijfelbaar veel zekerder tot dat doel.

Te meer is dit het geval, omdat daardoor niet alleen de handel en nijverheid van eene enkele plaats, doch ook de welvaart van geheele landstreken bevorderd wordt.

De voor het aanleggen van havenwerken en van irrigatiewerken te besteden bedragen zullen beide, op niet veel verschillende wijze, tijdelijke vermeerdering van werk en verhooging der inkomsten, zoowel voor Europeanen als voor Inlanders, ten gevolge hebben, alleen met dit onderscheid, dat bij havenwerken een veel grooter gedeelte der kosten voor buitenlandsche materialen (ijzer, cement, hardsteen, machineriën enz.) besteed moet worden dan bij irrigatiewerken.

Zoodra de havenwerken gereed zijn, komt echter al het daaraan werkende werkvolk vrij, en bovendien nog een groot aantal personen, die wegens het overbodig worden der havenprauwen en de toepassing van mechanische hulpmiddelen bij het laden en lossen, aan de haven geen werk meer zullen kunnen vinden.

Omgekeerd neemt bij het aanleggen van de bedoelde irrigatiewerken, al naar gelang deze gereed komen, de vraag zoowel naar Europeesche als Inlandsche werkkrachten toe door het oprichten en later het drijven der suikerfabrieken en de daarmee samenhangende nevenindustriën, terwijl verder de bevolking in de eigen cultuur van padi en tweede gewassen meer en loonender werk vindt.

Waar de Regeering uit financieele overwegingen niet het *eene* èn het *andere* kan doen, daar is de keuze zeker niet moeilijk; als men werkelijke resultaten wenscht, dan zal men in de allereerste plaats alle krachten moeten concentreeren op het aanleggen der noodige bevloeiings- en afwateringswerken.

Dit is nog des te meer het geval omdat het direct fiscaal belang bij den aanleg van eene haven in nadeeligen zin is betrokken, aangezien de kaai- of steigergelden enz. vermoedelijk in Soerabaja wel evenmin als in Priok de kosten van onderhoud en beheer, laat staan de rente, zullen dekken, terwijl bij het tot

stand brengen van irrigatiewerken de opbrengst der directe en indirecte belastingen en der andere staatsinkomsten zullen stijgen, als gevolg van de toename der productie.

Eindelijk zij hier opgemerkt dat in het bovenstaande de zaak geheel van uit een handels- standpunt beschouwd is, en daarmede dus geen oordeel over de suikerindustrie in hare sociale gevolgen voor de Inlandsche maatschappij is uitgesproken.

De sociale zijde dezer industrie is eene andere zaak, die ernstig de aandacht verdient; doch mogen sociale overwegingen zeker geen reden zijn om de economische vooruitgang tegen te houden in een land als Java, dat lijdt aan stagnatie in de economische ontwikkeling door te geringe vooruitgang der productie.

Deze kwestie is eene zaak van wetgeving tot verbetering der verdeeling van de geproduceerde waarde, terwijl het economische vraagstuk de zorg omvat voor de verhooging der totale productie.

Hoe goed of echter die verdeeling in eenig land ook moge zijn, wanneer de totale productie te wenschen overlaat is algemeene armoede niet te weren.

Ten slotte nog even op het havenvraagstuk in engeren zin terugkomende, laat ik hier woordelijk volgen wat de Chef van eene der grootste handelsfirma's te Soerabaja, die misschien beter dan iemand anders in staat is over deze aangelegenheid in haar geheelen omvang te oordeelen, de welwillendheid had mij daaromtrent te schrijven:

„M. i. wordt het havenvraagstuk niet beheerscht door het voordeel eener spoedigere belading of lossing, wanneer er een haveninrichting is. De spoed, waarmede nu geladen en gelost wordt, beantwoordt aan de eischen en verlangens der scheepvaart. Evenmin wordt het vraagstuk beheerscht door het voordeel van kostenbesparing. Die kostenbesparing moet bestaan in het vermijden van prauwloonen. Daarvan zal echter alleen dat goed profiteeren, dat direct van de havenhangars in 't schip kan worden geladen. Van de suiker, welke te Soerabaja zal worden aangevoerd, zal een groot deel uit gebrek aan ruimte in de havenhangars, moeten worden opgeslagen in de bestaande pakhuizen. Koffie wordt gemeenlijk niet verscheept zooals zij van de onderneming komt. Een deel, de inferieure soorten,

is bestemd voor de locale markt. Ontvangers zullen de koffie bij zich in het pakhuis willen houden om de partijen te sorteeren en zoo noodig te completeeren. Bij den afscheep is dan toch vervoer naar de haven noodig. In het algemeen zal men de producten, die men eerst voor afscheep bestemt nadat men de locale markt daarvoor tevergeefs heeft beproefd, bij zich willen houden.

„Het invoergoed moet van de haven naar de pakhuizen der importeurs worden vervoerd. Daarvoor zijn prauwen noodig. Voor een belangrijk deel van de goederenbeweging bestaat dus het voordeel van kostenbesparing door vermijding van prauwloonen niet.

„Het eenige afdoende argument voor den bouw eener haven is m. i. de gebrekkige capaciteit van de rivier als trechter waardoor al het goed van en naar Soerabaja passeeren moet. Neemt de goederenbeweging te Soerabaja toe, dan zal de rivier die niet meer kunnen absorbeeren".

Hier wordt op de meest juiste wijze geformuleerd het bezwaar dat de Soerabajasche handel bij toenemende goederenbeweging zal ondervinden, n.l. dat de vervoerscapaciteit der Kalimas als trechter tusschen de reede en de stad ontoereikend zal worden.

Door het aanleggen van eene haven, die als het ware de reede moet vervangen, voorziet men echter slechts in geringe mate in het bezwaar dat de capaciteit van den trechter tusschen de reede of haven en de stad ontoereikend zal worden bij toenemende goederenbeweging, doch kan hierin alleen worden voorzien door de vervoerscapaciteit van den trechter te vergrooten d. i. in dit geval door naast de Kalimas ook de kali Pegirian geschikt te maken voor het goederenverkeer tusschen de stad en de reede of door ten Westen naast de Kalimas een nieuw kanaal aan te leggen als tweede toegangsweg naar de stad, waardoor de vervoerscapaciteit verdubbeld kan worden.

Wanneer de Staat voor dit doel eene breede strook grond onteigent en de terreinen langs het te maken *„haven"-kanaal* voor handelsdoeleinden weer verkoopt, zou een belangrijk deel der aanlegkosten van een dergelijk werk, zoodra daaraan werkelijk behoefte is, goed gemaakt kunnen worden door de meerdere waarde die de daar langs gelegen terreinen zullen krijgen als gevolg van het aan te leggen kanaal.

Eveneens zou op eene niet zeer kostbare wijze kunnen worden tegemoet gekomen aan den wensch tot meerder gemak bij het passagiers- en postverkeer door het uitbouwen van een eenvoudigen voor die doeleinden dienenden aanlegsteiger.

Het aanleggen van een kolensteiger zou mede in aanmerking kunnen komen (ofschoon de Staat er eigenlijk in het allerminst geen belang bij heeft of de stoombooten hun kolen te Soerabaja of ergens anders, bijv. te Tandjong Priok innemen); en verder zou een nabij de reede gelegen douane-etablissement en entrepôt voor eventueele transito-goederen van aanbelang zijn.

Zoodoende zou aan bestaande en toekomstige wenschen en behoeften voldaan kunnen worden, zonder dat de Staat in groote tijdelijke en blijvende economisch onproductieve uitgaven vervalt, die er toe zullen leiden dat òf de belastingsdruk voor de toch reeds in zulke ongunstige economische omstandigheden verkeerende bevolking nog verzwaard zal moeten worden, òf dat voor het tot stand komen van *werkelijk* tot bevordering van de productie en dus van handel en nijverheid leidende maatregelen geen fondsen gevonden kunnen worden.

VIII

OVER BOSCHCULTUUR EN LANDBOUW.

In de *Indische Gids*, aflevering Augustus 1899, komt een artikel voor van den oud-Houtvester G. S. DE GRAAF, dat in hooge mate de aandacht verdient, omdat daarin de plaats die de bosch-*cultuur* in de economie der volkshuishouding behoort in te nemen zeer bepaald en juist wordt aangewezen, en verder o.a. eene economische wandaad op dat gebied wordt bekend gesteld, die niet bepaald eenig in haar soort schijnt te zijn.

In het bedoelde artikel, handelende over de vraag:

Moeten zooveel mogelijk alle djatibosschen blijven bestaan? schrijft de heer DE GRAAF op bldz. 908:

„Naar mijn oordeel behoort er voor het reusachtige boschgebied onderscheid gemaakt te worden tusschen directen en indirecten boschgrond. Directe boschgrond is de voor blijvenden landbouw ongeschikte bodem, die op geene andere wijze dan door houtexploitatie op den duur inkomsten kan opleveren. Indirecte boschgrond is de bodem, waarop nu bosch groeit, maar die voor den landbouw bij uitnemendheid geschikt is. Werd er in verloop van tijden reeds heel wat djatibosch opgeruimd om plaats te maken voor den landbouw, ook tot het nu nog bestaande gebied dier boschen behoort nog heel wat grond, die tot bevloeibare of van den regen afhankelijke sawah te maken is of die vruchtbare tegallan kan worden, zelfs in sommige streken grond, die voor de koffiecultuur geschikt is.

„Wel is waar is het verreweg grootste gedeelte van het djatibosch-areaal directe boschgrond, want de meeste djatibosschen groeien op steenachtigen bodem; maar het vorenbedoelde kleinere gedeelte, hetwelk uit te irrigeeren terrein en, ook zonder dat kunstmatige bevloeïng gemakkelijk uitvoerbaar te achten is, uit voor den landbouw zeer bruikbaren grond bestaat, vertegenwoordigt toch zeker, rekening houdend met de zoo groote

uitgestrektheid van het geheel, eene gezamenlijke oppervlakte van zoodanigen omvang, dat het de moeite loont op de daaraan te geven bestemming de aandacht te vestigen. Die indirecte boschgrond behoort mijns inziens geleidelijk, naar mate daaraan behoefte bestaat, ter beschikking te komen van den landbouw; want overal ter wereld levert op vruchtbaren bodem het landbouwbedrijf, zoowel voor den staat als voor de ingezetenen, veel grootere directe en indirecte voordeelen op dan het boschbedrijf. Zelfs al groeit op zulken grond de djati zoo mooi mogelijk, al kan het vervoer van het hout niet gemakkelijker en de prijs daarvan niet hooger zijn, dan nog verdienen cultuurgewassen de voorkeur. Verondersteld wordt, dat de benoodigde werkkrachten plaatselijk aanwezig of gemakkelijk van elders aan te voeren zijn.

„Wanneer het om geldelijk voordeel te doen is, laat men geen bosch groeien op vruchtbaren grond, maar benut dien voor den landbouw; dit is eene zoo algemeen erkende waarheid dat hare staving met cijfers, vergelijkende de opbrengst van hout met die van cultuurgewassen, hier onnoodig voorkomt".

En verder op bldz. 917 vervolgt de heer DE GRAAF:

„Bij het ontwerpen der voorschriften in zake het Boschwezen is blijkbaar van het beginsel uitgegaan, dat zooveel mogelijk alle djatibosschen moeten blijven bestaan. Volgens mijne opvatting zou alleen het bosch op den directen boschgrond voor exploitatie op den duur moeten worden ingericht, en dat op den indirecten boschgrond daarvoor al aanstonds buiten aanmerking moeten blijven, met de bedoeling dien grond te gelegener tijd ter beschikking te stellen van den landbouw.

„Tot slot het volgende, aan de praktijk ontleende voorbeeld. In het district Selowesi der afdeeling Pati, residentie Japara, bestaat een groot samenhangend djatibosch, naar ik meen over de 4000 bouws groot, waarvan de bodem grootendeels vlak en geschikt is voor den landbouw. In die streek liggen de suikerondernemingen Langsee en Trangkil. Aanplantingen van suikerriet voor die fabrieken kwamen voor, grenzend aan bedoeld boschcomplex. Daarvan werd indertijd eene strook ter grootte van 275 bouws afgesneden en als boschperceel Regaloh-Goewa op de bekende wijze ter exploitatie afgestaan. Het irri-

gatiewater voor een in de directe nabijheid gelegen riettuin van Langsee liep door de kapperceelen, op wier grond suikerriet even mooi groeien kon als op den grond van dien tuin. Zoowel het bestuur als de betrokken houtvester waren van oordeel dat na de exploitatie van genoemd boschperceel daar geen hout meer moest komen te groeien, maar het Gouvernement dien grond dan bij inschrijving in erfpacht verkrijgbaar moest stellen, en wel omdat daarvoor de betaling van een hoogen canon te verwachten was, met oog op de voor het verkrijgen van grond concurreerende naburige suikerondernemingen. Het daartoe strekkend voorstel stuitte echter af op een ander inzicht bij den toenmaligen inspecteur van het boschwezen. Op de leeggekapte perceelen van het Regaloh-Goewa kwam op nieuw djati te groeien en werd, naar ik vermeen, daar later zelfs grond van de bevolking tegen schadeloosstelling bij het djatibosch ingelijfd".

De heer de Graaf acht het niet noodig om de juistheid van het algemeen erkende feit, dat zoowel de Staat als de ingezetenen bij den landbouw veel meer voordeel hebben dan bij de boschcultuur, met gegevens te staven, en daaraan heeft hij zeker gelijk, voor zoover betreft diegenen, die eenigszins met landbouw en aanverwante zaken bekend zijn.

Toch kan het zijn nut hebben dit met enkele cijfers te doen uitkomen om het wandadige van het aangehaalde voorbeeld meer in 't algemeen en in al zijn scherpte te doen blijken.

Het Gouvernement trekt uit de opbrengst van den landbouw in de eerste plaats de landrente.

Deze bedraagt als minimum *f* 2.— en als maximum ongeveer *f* 20,— per bouw, en in doorsnede voor al de Gouvernements residenties *f* 4.20 per bouw van de gezamenlijke in geregelde cultuur zijnde bouwgronden der Inlandsche bevolking, nl. *f* 17.9 mill. van $4^1/_4$ mill. bouws, de belaste erven inbegrepen, in 1898.

Hiertoe is het aandeel dat in de schatkist terecht komt uit de opbrengsten van den landbouw echter volstrekt niet beperkt; want alleen reeds door het zout- en het opiummiddel, de hoofdgelden, en de invoerrechten en accijnsen wordt nog een ruim twee maal grooter bedrag dan de landrente aan de bevolking onttrokken.

Het zal dus wel niet overdreven zijn, wanneer men het fei-

telijke aandeel van het Gouvernement uit de opbrengst van den landbouw op minstens tweemaal de landrente stelt, d. i. dus totaal als minimum minstens *f* 4,—, als maximum *f* 40,— en als gemiddelde ongeveer *f* 8 1/2 per bouw.

Men rekent gewoonlijk dat de landrente gemiddeld ongeveer 10 pCt. van de bruto opbrengst der gronden uitmaakt.

Naar dien maatstaf zou de opbrengst van den Inlandschen landbouw die ten bate der ingezetenen komt, na aftrek der landrente en wat verder daarvan op indirecte wijze in de schatkist vloeit, als minimum nog eene waarde van *f* 16, als maximum van *f* 160.— en als gemiddelde van *f* 33 1/2 per bouw bedragen.

Laat ons nu hier tegenover de baten die de boschcultuur oplevert stellen.

De oppervlakte van het djatiboschareaal is ongeveer 658000 H.A.

De inkomsten die het Gouvernement uit dit boschareaal geniet hebben gemiddeld in 1895/98 bedragen bruto *f* 1.89 mill. en netto *f* 1.04 mill.

Per H. A. wordt dit afgerond bruto *f* 2.80 en netto *f* 1.60, en per bouw bruto *f* 2 en netto *f* 1.10.

De totale houtwaarde, waaruit de schatkist de bruto opbrengst van *f* 1,89 mill. geniet, moet hoogstens op het dubbele van dat bedrag geschat worden, naar uit de door de contractanten te betalen retributie van *f* 12 tot *f* 35 per M^3 (grootendeels *f* 15 à *f* 20) en uit de gemiddelde waarde van het gekapte timmerhout van *f* 33.60 per M^3 mag worden afgeleid. (Kol. Versl. 1898, bijl. zz en blz. 161).

Men kan dus rekenen dat het Gouvernement per bouw djatibosch gemiddeld ten goede komt netto *f* 1.10 en dat de ingezetenen daaruit hoogstens genieten 2 maal de bruto opbrengst van *f* 2, *min* de netto baten voor de schatkist van *f* 1.10, of *f* 2.90 per bouw.

Van dit laatste bedrag kan nu nog gerekend worden dat een deel, stel ongeveer 10 pCt., als indirecte inkomsten ook in de schatkist vloeit, zoodat het voordeel voor de schatkist totaal gemiddeld *f* 1.40 per bouw wordt en er als voordeel voor de ingezetenen *f* 2.60 per bouw overblijft.

Hiertegenover staat, wat de landbouw der Inlandsche bevolking aangaat, voor de schatkist eene opbrengst van gemiddeld *f* 8.50 en voor de ingezetenen van *f* 33.50.

De opbrengst der bouwvelden bedraagt dus, wat het Gouvernement aangaat, gemiddeld ruim het 6-voudige en wat de ingezetenen aangaat het 13-voudige van die der djatibosschen.

De inkomsten uit de bosch-exploitatie zijn in de laatste jaren vrij constant en er schijnt niet veel kans te bestaan dat deze, in verband met den ongeveer 100 jarigen bedrijfskringloop, belangrijk hooger zullen worden.

Nemen wij nu naast deze algemeene vergelijking nog het bepaalde door den heer DE GRAAF genoemde geval.

Het gold daar in Japara een bevloeibaar terrein in eene streek, waar de suikerrietcultuur wordt gedreven.

Dit zijn twee omstandigheden, waaraan de gronden op Java eene buitengewoon groote productiviteit kunnen ontleenen, ook vergeleken met de productie in andere landen.

Zeer matig gerekend bedraagt de gemiddelde opbrengst per bouw van dergelijke gronden in 3 jaar ongeveer:

1 oogst van suikerriet gevende ± 100 picol suiker à *f* 7.—	*f*	700.—
2 oogsten padi van 40 picol à *f* 2.— . . .	„	160.—
aan tweede gewassen eene waarde van. . .	„	40.—
Totaal in 3 jaar.	*f*	900.—

en dus gemiddeld per jaar en per bouw *f* 300.

De in dergelijke omstandigheden zich bevindende gronden doen gewoonlijk ongeveer *f* 10 landrente per bouw.

De indirecte inkomsten die de schatkist verder uit de productie trekt kunnen hier, in verband met de suikerindustrie, zeker minstens op het dubbele der landrente geschat worden, zoodat, indien de gronden bebouwd waren, totaal 's jaars minstens *f* 30 per bouw in de schatkist gevloeid zou zijn.

Voor de ingezetenen zou er dan gemiddeld per bouw ongeveer *f* 270 overblijven, wat voor ongeveer 3/5 gedeelte de Inlandsche bevolking ten goede zou komen en voor ongeveer 2/5 gedeelte de Europeesche ondernemers en de buitenlandsche industrie.

Hier tegenover maakt de djatibosch-exploitatie met een gemiddeld jaarlijksch netto revenu van *f* 1.40 per bouw voor de schatkist en *f* 2.60 voor de ingezetenen een poover figuur.

Dit komt nog scherper uit wanneer men de waarde van de houtproductie eens nagaat.

De leegkapperceelen in de residentie Japara, gezamenlijk groot 1530 H. A., zijn door het Gouvernement aan de houtaankap-ondernemers gegund voor eene som van totaal *f* 388.000, wat eene bruto opbrengst van *f* 254 per H. A. uitmaakt.

Dit bedrag is niet exceptioneel laag, want de in 1897 tot eene uitgestrektheid van 1931 H. A. gegunde leegkapperceelen in Soerabaja, Rembang en Madioen zullen samen *f* 488.000 opleveren of *f* 253 per H. A., terwijl al de in het Koloniaal Verslag van 1898 genoemde perceelen in Rembang (d. i. dus in het djatihoutland bij uitnemendheid), te zamen groot 9073 H. A., totaal *f* 2.909.000 of *f* 321 per H. A., zullen opbrengen.

De totale houtwaarde der perceelen kan op ongeveer het dubbele van de pachtsom aan het Gouvernement geschat worden, d. i. dus op ongeveer *f* 500 à *f* 650, stel gemiddeld ongeveer *f* 600 per H. A., of ongeveer *f* 430 per bouw.

Dit bedrag verdeeld in de verhouding van totaal *f* 1.40 netto voor de schatkist tegen *f* 2.60 voor de in gezetenen, geeft voor de schatkist *f* 210 per H. A. of *f* 150 per bouw en voor de ingezetenen *f* 390 per H. A. of *f* 280 per bouw.

Dit bedrag kan, volgens de tegenwoordige gegevens, *over honderd jaar één maal* genoten worden, terwijl *de landbouw* in het onderhavige geval *direct* en *jaarlijks* voor de schatkist minstens *f* 30 en voor de ingezetenen *f* 270 zou opgeleverd hebben.

Voordat dus een nieuw aangeplant djatibosch over 100 jaar den Staat *f* 150 en de ingezetenen *f* 280 zal kunnen opbrengen zou, wanneer de grond voor den landbouw was aangewend, de Staat reeds 100 × *f* 30 en de ingezetenen 100 × *f* 270 genoten hebben, ongerekend de renten.

Al duurde het tijdverloop, waarin een djatibosch kapbaar wordt, niet half zoo lang en al was de waarde der houtmassa meermalen grooter, dan blijft desniettemin het nadeel schreeuwend groot; terwijl bovendien de omstandigheden er thans op Java zeker alles behalve naar zijn om zonder bezwaar 4 geslachten op de vruchten van den bodem te kunnen laten wachten.

Zelfs wanneer daarmede groote winsten in plaats van groote nadeelen te behalen waren, zou het derhalve nog absurd zijn 4 geslachten de vruchten van den bodem te onthouden.

In tegenstelling met het uitgeven van den grond voor den landbouw, vordert het herbewouden met djatiboomen vrij belangrijke uitgaven van de schatkist.

Het is interessant om na te gaan in hoeverre dit eene renderende geldbelegging is.

Er is in de laatste jaren ongeveer 3500 H. A. nieuw djatibosch 's jaars aangeplant en daaraan werd jaarlijks ongeveer *f* 150.000 besteed, wat *f* 43 per H. A. uitmaakt.

Dit bedrag moet nog vermeerderd worden met de kosten aan vast personeel en beheer.

Op een bedrag van *f* 1.9 mill. aan bruto opbrengst der exploitatie en 3 ton aan uitgaven voor boschcultuur en voor houtaankap in eigen beheer, beliepen de bijkomende kosten ongeveer 5½ ton, d. i. ongeveer 1/4 van het totaal van het beheerde bedrag.

Rekent men aan kosten van beheer en toezicht voor de cultuur daarom $^1/_4$ van de overige cultuurkosten dan worden de totale kosten van een H. A. djatibosch *f* 54. De Houtvester W. H. VAN DER HAAS noemt voor de cultuurkosten een bedrag van *f* 40 per bouw d. i. *f* 56 per H. A. (*Ind. Gids* Sept. 1899).

Met rente op rente à 3 pCt. vertegenwoordigen de cultuurkosten per H. A. over 100 jaar, het tijdverloop waarna de aanplant geveld kan worden, een bedrag van 19,2 × *f* 54 of *f* 1037.

Neemt men nu aan dat de verdere kosten, die het houtgewas vordert, na de eerste jaren van cultuur tot aan de kapbaarheid, opwegen tegen de tusschentijds daaraan te ontleenen houtmassa (wat door deskundigen betwijfeld schijnt te worden) dan zou volgens de tegenwoordige gegevens tegenover eene uitgaaf aan aanlegkosten en rente van *f* 1037 per H. A. staan een de schatkist ten goede komend bedrag van *f* 254 volgens het gemiddelde van Japara, of *f* 321 volgens het gemiddelde van Rembang, en netto gemiddeld ongeveer *f* 210 per H. A. Zelfs de allerhoogste retributie van eenig perceel (Djatiamben in Rembang, gegund tegen *f* 732 per H. A.) blijft nog ver beneden de gemiddelde kosten aan cultuuruitgaven en rente van *f* 1037 per H. A.

Het blijkt derhalve dat het planten van djatibosschen op voor den landbouw geschikte gronden niet alleen uit een economisch en fiscaal oogpunt onverdedigbaar is, doch tevens dat deze cultuur bovendien in 't algemeen al heel weinig kans oplevert

ooit eenigszins rendeerend te kunnen worden (De netto opbrengst aan directe baten van *f* 210 per H. A., bij eene houtwaarde van gemiddeld *f* 600, zou 1,3 pCt. rente vertegenwoordigen van de cultuurkosten van *f* 54 per H. A).

Dat de gronden die voor *herbeplanting* met djatihout in aanmerking komen grootendeels voor den landbouw geschikt zijn, moet men reeds direct afleiden uit de wijze, waarop de beplantingen tot stand komen.

Dit geschiedt nl. zoogenaamd in contract met de bevolking, d. w. z. men besteedt het bewerken van den grond, het planten der boomen, het schoonhouden van het terrein enz. uit aan de bevolking tegen een zeer gering loon of zonder vergoeding, doch met het recht voor de planters om tusschen het djatiplantsoen voor eigen rekening tweede gewassen te kweeken.

Met voldoening maakte de Directeur van Binnenlandsch Bestuur in zijn advies aangaande de koffiecultuur (Kol. Versl. 1891) van deze cultuurwijze als volgt melding:

„De bedragen, waarvoor de bevolking zich bereid verklaart, om op de bedoelde wijze bosschen aan te leggen, worden van jaar tot jaar geringer, naarmate zij de voordeelen der cultuurmethode meer en meer inziet. Er zijn streken waar van pas ontgonnen gronden drie à vier oogsten van tweede gewassen verkregen worden, die dikwijls elk eene waarde van *f* 50 à *f* 100 vertegenwoordigen. De aannemingssommen bedragen in zulke streken veelal slechts *f* 10 of zelfs *f* 5 per bouw.

„De betaling in geld treedt hier, in vergelijking met de in natura verkregen opbrengst, geheel op den achtergrond.

„Het is dan ook geen zeldzaamheid meer dat de bevolking aanbiedt boschcultures aan te leggen zonder daarvoor betaling in geld te verlangen, alleenlijk om daarvoor gedurende twee jaren vergunning te verkrijgen tot het landrente-vrij—(nieuw ontgonnen gronden zijn overigens altijd een paar jaren vrij van landrente) — teelen van veldvruchten op de voor de cultuur bestemde gronden."

De aangehaalde woorden spreken voor boekdeelen.

Uit het feit dat de cultuur van de tusschen de djatiplantsoenen geteelde gewassen gunstige resultaten geeft valt direct te concludeeren:

dat de voor de djati*cultuur* geoccupeerde gronden veelal voor den landbouw geschikt moeten zijn, (de bereidwilligheid der bevolking tot het aangaan van de bedoelde cultuurovereenkomsten toont dit ten duidelijkste aan) en

dat de bevolking zeer goed in staat en zeer genegen is om te ontginnen wanneer zij daarvoor slechts gronden kan vinden, (waarbij nog in aanmerking genomen moet worden dat de djatibosschen voor het grootste gedeelte in de minst dicht bevolkte streken van Java voorkomen).

De bedragen waarvoor de bevolking zich bereid toont op deze wijze bosschen aan te leggen *worden van jaar tot jaar geringer* en het is *geen zeldzaamheid* dat zij aanbiedt het geheel *zonder betaling* te doen, schrijft de Directeur van Binnenlandsch Bestuur.

Hieruit mag men zeker afleiden:

dat de behoeften aan meerdere bouwgronden steeds dringender wordt en de bevolking niet op andere wijze aan nieuwe gronden kan komen; want kon zij dit wel dan zou zij zeker liever gronden ontginnen, die zij blijvend kan behouden, dan kosteloos of met zeer geringe betaling boschgronden te ontginnen met de verplichting een haar niets opbrengende en bij haar eigen cultures hinderende aanplant te onderhouden en de gronden, na die 2 jaar gebruikt te hebben, weer te verlaten.

De toestand der betrokken bevolking moet, na het gedwongen verlaten van de door haar ontgonnen boschgronden waarvan zij twee jaren heeft geleefd, zeker verre van benijdenswaardig geacht worden.

In het Kol. Versl. van 1898 (blz. 158) leest men omtrent de djaticultuur o. a. het volgende:

„De nieuwe aanplantingen werden weder voor verreweg het grootste deel aangelegd in contract met de bevolking, met tusschenbouw van veldgewassen. In enkele dun bevolkte *en dientengevolge ruim van bouwgronden voorziene streken* vond men de bevolking niet genegen om overeenkomsten te sluiten voor de djaticultuur, waarom aldaar meestal het systeem van natuurlijke verjonging werd toegepast.

„In Bodjonegoro (Rembang) bleven de Solovalleiwerken en de talrijke houtaankapondernemingen hinderpalen voor de gemakkelijke verkrijging van het noodige werkvolk."

Ook uit deze latere berichten aangaande de djaticultuur valt hetzelfde af te leiden als uit het boven aangehaalde advies van den Directeur van Binnenlandsch Bestuur.

Niettegenstaande de djatibosschen in 't algemeen niet in de dicht bevolkte streken voorkomen *vond men voor verreweg het grootste gedeelte de bevolking bereid tot het aangaan van cultuurovereenkomsten.*

Treffend blijkt uit de laatste der aangehaalde zinsneden dat de geneigdheid der bevolking tot het aangaan van boschcultuurovereenkomsten uit eene harde noodzakelijkheid voortspruit, want daarboven prefereert zij nog den harden koeliearbeid, veelal half in die wildernis, bij houtaankapperijen en irrigatiewerken.

Men gaat dus steeds voort, zooals de aangehaalde woorden aantoonen, met het beplanten met djatihout van voor den landbouw geschikte gronden, tot nadeel van de landbouwproductie en dus van de welvaart der bevolking, en tot dubbel nadeel van de schatkist wegens het derven van de inkomsten die uit de landbouwproductie zouden voortvloeien en wegens het doen van, voor zoo ver thans valt na te gaan, weinig rendeerende en in de *eerste honderd jaar* niet productieve, niet ten algemeenen nutte strekkende en nergens voor noodzakelijke uitgaven.

Roerend zou men het onbaatzuchtige streven van het Gouvernement om te zorgen, dat er over 100 jaren geen gebrek heerscht aan dwarsliggers voor de spoorwegen in Afrika (altijd als men dan nog djatihout voor dat doel gebruikt), kunnen vinden, wanneer daardoor niet de directe belangen van tegenwoordige en komende geslachten geschaad werden.

Nu zou wel is waar de oppervlakte van ongeveer 5000 bouw, die in den regel jaarlijks met djatihout wordt herbeplant, ook al waren al deze gronden voor den landbouw geschikt, voor de snel aanwassende bevolking geen groote, zelfs geen beteekenende uitkomst zijn, want slechts hoogstens 25 à 30.000 (gerekend naar het gemiddelde aantal inwoners per gecultiveerde bouw) van de totale jaarlijksche toename der bevolking van Java met ongeveer 400.000 zielen zou daarmede geholpen zijn; doch daarin ligt eene reden te meer om ten minste in elk opzicht te doen en niets na te laten, wat in 't algemeen belang gedaan kan worden.

Het bovenstaande kan zeker in het allerminst niet geacht worden te strekken om de verdiensten van het Boschwezen op Java te verkleinen.

Het Boschwezen heeft in het beheer en in de exploitatie van den schat, die steekt in de 658.000 H. A. djatibosschen (naar *f* 500 per H. A. zal het boschareal in den loop der jaren eene houtwaarde van meer dan *f* 300 mill. moeten opleveren), in het herbewouden met djatibosch van den leeggekapten *directen* of *absoluten*, niet voor den landbouw geschikten boschgrond en in het bewaken en aanleggen van de voor Java zoo dringend noodige klimaatbosschen op de gebergten eene zeer uitgebreide en voor de economischë ontwikkeling van Java hoogst belangrijke taak te vervullen, die het steeds alle waardeering zal waarborgen.

Het laatste, het bewaken en aanleggen van klimaatbosschen, ofschoon thans nog van geen grooten omvang, zal hoe langer hoe meer eene hoogst belangrijke taak voor het Boschwezen op Java worden.

De reeds meer aangehaalde oud-Houtvester G. S. DE GRAAF schreef in de *Indische Gids* van Maart 1899 over de *Wildhoutbosschen op Java*:

„Het is een eisch van algemeen belang dat zooveel mogelijk overal op het hoogere en hoogste gebergte bosch besta, want vooral op tweeërlei wijze zal dit van algemeen voordeel zijn.

„Het zal èn het uitdrogen der bronnen, beken en rivieren tijdens den drogen tijd, èn het ontstaan van bandjirs bij hevigen en langdurigen regen belangrijk tegengaan. Een meer gelijkmatige toevoer van irrigatiewater zal daarvan het gevolg zijn, en de schade door bandjirs zal er door verminderen.

„Ook op het klimaat zal het bestaan van die bosschen van zeer gunstigen invloed zijn door in den drogen tijd nu en dan regen te veroorzaken, door tegen uitdrogenden wind te beschutten, door de hitte der atmosfeer te matigen. Bovendien zal bij eene irrigatie met water, dat van eene met bosch begroeide helling afvloeit, grootere vruchtbaarheid worden verkregen dan bij het gebruik daarvoor van water dat van eene met gras begroeide helling naar beneden komt.

„Dat een en ander vooral voor den landbouw van groot voordeel

is mag geacht worden algemeen bekend te zijn en geene toelichting te behoeven.

„Niet alleen voor het stroomgebied, der voor irrigatie dienende groote bergstroomen, maar algemeen is m. i. boschbedekking voor het hoogste deel van het gebergte gewenscht, want hoe meer overal van de bergen water afvloeit, des te uitgebreider zal ook overal de besproeiing der velden mogelijk zijn!"

Terloops zij opgemerkt dat de djatibosschen in den zin van klimaatbosschen geen beteekenis hebben, omdat de djatiboom alleen in de lage vlakten en heuvelruggen kan gedijen.

Aan het bewaken en beveiligen van de nog bestaande wildhoutbosschen tegen verdere roekelooze vernieling en devastatie kan zeker niet te veel zorg besteed worden.

Ook het herbosschen van de reeds ontwoude berghellingen in de stroomgebieden van zeer productieve bevloeiïngen (zooals de suikercultuurstreken van Oost-Java) wanneer ze met watergebrek bedreigd worden, is zeer zeker eene zaak van groot nut en dringende noodzakelijkheid.

In het algemeen toegepast kan echter het herbewouden der bergen voorloopig nog niet als een rationeele economische maatregel beschouwd worden voor Java, want zoolang het water van de grootste rivieren van Java geheel of grootendeels onbenut naar zee blijft vloeien, zooals nog steeds het geval is, en *men dus een zeer groot gedeelte van het thans reeds voor irrigatie beschikbare water te midden van honderdduizenden bouws niet bevloeide velden laat wegstroomen*, kan het over 't geheel zeker niet raadzaam geacht worden uitgaven te doen teneinde te trachten de onbenutte waterhoeveelheid nog te vermeerderen.

En ook al kon de te verwachten grootere hoeveelheid water direct zonder verdere kosten voor bevloeiïng gebruikt worden, dan nog zou het in de gegeven omstandigheden voorloopig niet gemotiveerd zijn daaraan beduidende sommen te besteden. Want om eene vermeerdering van het irrigatiewater *voldoende voor één bouw sawah* te kunnen verwachten, heeft men *verscheidene bouws bosch* noodig en bovendien kan de nieuwe bewouding *eerst na jaren*, als het werkelijk eenigszins een bosch is geworden, hare gunstige uitwerking doen gevoelen. Daarbij bedragen de kosten van *een bouw nieuw aangelegd bosch*, met inbegrip van de uitgaven

voor beheer en de renten tot den tijd dat het bosch de verwachte uitwerking heeft, *niet zoo heel veel minder* dan noodig is voor de *werken tot het in bevloeiïng brengen* van *een bouw niet bevloeide gronden.*

Voor hetzelfde bedrag waarvoor men door het aanleggen van bosschen over eenige jaren voldoende irrigatiewater *voor één bouw* grond kan verwachten, zou men dus *meerdere bouws grond* met het in overvloed reeds beschikbare onbenutte water in bevloeiïng kunnen brengen en derhalve over eene *meermalen grootere* oppervlakte *direct* dezelfde resultaten kunnen bereiken, die men anders eerst na *jaren* zou kunnen verwachten.

Voor de toekomst ligt er echter in het herbosschen der ontwoude berghellingen eene verzekering en verhooging van Java's landbouwproductie en Java's welvaart, die van het hoogste belang is. (*)

---

*) **Zie verder het Naschrift op Hoofdstuk VIII.**

IX

OVER ENKELE BIJZAKEN MET BETREKKING TOT DE VOLKSWELVAART.

Men heeft mij verweten dat ik in mijne *Beschouwingen aangaande de volkswelvaart en het irrigatiewezen* uitsluitend het oog heb gehouden op de rijstcultuur als bron van bestaan en op het irrigatiewezen als middel tot verhooging der productie.

Dit is echter ten eenen male onjuist, want van vele andere aangelegenheden de volkswelvaart betreffende, heb ik herhaaldelijk en vrij uitvoerig melding gemaakt.

Zoo wees ik op blz. 54 op de wenschelijkheid om het ontstaan van eene metaal- en katoennijverheid en van andere industriën op Java in de hand te werken en om de ontwikkeling van de visscherij te bevorderen die, bij den belangrijken invoer van visch, op Java zeker gemakkelijk eene markt moet kunnen vinden.

In de textiel-industrie ligt voor de Javasche bevolking een belangrijk arbeidsveld braak, al was 't alleen maar om te voorzien in de behoeften der binnenlandsche markt, die jaarlijks voor ongeveer *f* 30 mill. aan katoenen goederen uit het buitenland betrekt. Op blz. 54 van mijne *Beschouwingen* wees ik daarop reeds.

Ook de metaal-, aardewerk-, glas- en papier-industriën zouden een vrij belangrijken afzet op de binnenlandsche markt kunnen vinden.

Veel gemakkelijker echter dan het scheppen van nieuwe bronnen van bestaan is het ontwikkelen van reeds bestaande. Tegenover de bezwaren en het risico, verbonden aan het beginnen van nieuwe industriën, waarmede bovendien zeer groote kapitalen gemoeid zouden zijn, is derhalve het ontwikkelen van den landbouw, door verbetering van den toestand waarin de bodem verkeert wat aangaat bevloeiing en afwatering, eene zaak waarvan het succes bij voorbaat verzekerd is, en waarvan de resul-

taten zich bovendien zoo algemeen mogelijk kunnen doen gevoelen.

De beteekenis van de cultuur van stapelproducten voor den export werd eveneens herhaaldelijk in het licht gesteld; zoo op blz. 15 waar *de landbouwindustrie een der hoofdbronnen van bestaan* wordt genoemd; en op blz. 48 waar gezegd wordt: *„Van hoeveel belang de cultures voor de buitenlandsche markt zijn, en hoe het met de economische verhoudingen op Java gesteld zou zijn zonder die cultures, blijkt ten duidelijkste uit de groote invoerposten die nagenoeg uitsluitend uit de baten die de bevolking uit die cultures trekt gekweten moeten worden"*

Op blz. 121 wordt gewag gemaakt van het voordeel dat de Inlandsche bevolking der Gouvernementslanden op Java in 1885 trok uit de koffiecultuur en de suikerindustrie.

Verder wees ik op blz. 105 en 218 van mijne *Beschouwingen* op de uitbreiding die de suikerrietcultuur zou kunnen ondergaan bij uitbreiding en verbetering van het irrigatiewezen. Waar echter sprake was van de bepaling der verhooging van de opbrengst der gronden of van de rentabiliteit van irrigatiewerken uit een fiscaal oogpunt, daar werd met de Europeesche cultures geen rekening gehouden, om het verwijt te ontgaan de resultaten op geflatteerde wijze te hebben weergegeven, want niet overal waar irrigatiewerken noodig zijn, kunnen Europeesche cultures verwacht worden.

Waar dit echter wel mogelijk is, en dus door het tot stand komen van suikerfabrieken de inkomsten uit het gedeelte der gronden dat met riet beplant wordt, alleen voor zoover de Inlandsche bevolking betreft, verdubbeld worden, vergeleken bij de eigen cultuur op goede, bevloeide sawahs, daar is aangaande het resultaat van irrigatiewerken alle verdere twijfel buitengesloten en was dus geen toelichting noodig.

Ik kon echter, om de waarheid getrouw te blijven, niet anders doen dan het belang dat de Inlandsche bevolking bij de Europeesche cultures heeft tot zijn juiste proposities te trachten te herleiden en dus bezwaarlijk de overdreven waardeeringen van enkele suiker-enthousiasten volgen.

Op de groote behoefte aan op wetenschappelijken en praktischen grondslag ingerichte proefstations voor de padicultuur wees

ik nadrukkelijk, op blz. 71. Professor P. A. F. C. WENT, die vroeger aan een der proefstations voor suikerriet op Java verbonden was, heeft in de *Gids*-aflevering van Januari 1899 het nut en de urgentie van het wetenschappelijk onderzoek voor den landbouw ten duidelijkste aangetoond.

De instelling der *demonstratievelden* is een eerste stap in die richting, ofschoon het misschien meer logisch zou zijn om eerst te onderzoeken en daarna te demonstreeren, dan omgekeerd. *)

Ook heeft men mij tegengeworpen dat ik de beteekenis van de cultuur van tweede gewassen heb onderschat in mijne *Beschouwingen*, hetgeen echter evenmin juist is.

Ik stelde de waarde van een bouw tweede gewassen gemiddeld op *f* 20, tegen een bouw padiaanplant gemiddeld op *f* 50 (25 picol padi à *f* 2) dus de waarde van een oogst tweede gewassen op 2/5 der waarde van een padioogst, terwijl zooals hiervoor (blz. 45) werd opgemerkt, de Controleur HEIJTING bij zijn *Onderzoekingen omtrent de budgetten van een groot aantal Inlandsche landbouwers* (Tijdschrift B. B. 1899) de waarde van één oogst van tweede gewassen op niet meer dan 1/5 tot 1/8 van de waarde van één padioogst rekent, ofschoon op de betrokken velden voordeelige tweede gewassen geteeld konden worden. Ik meen dan ook naar aanleiding hiervan en van ingewonnen informaties in verschillende streken van Java, dat eene gemiddelde waarde van *f* 20 voor den oogst van een bouw tweede gewassen eer wat te hoog dan te laag gerekend is.

Eindelijk is mij ook verweten geen rekening te hebben gehouden met de waarde der landbouwkundige cultuurverbeteringen, hetgeen ook ten zeerste onjuist is; want op blz. 175 rekende ik, als gevolg van cultuurverbeteringen *alleen*, eene verhooging der rijstproductie met 25 pCt. in 25 jaar. Ik ben dan ook zeer bepaald van meening dat een systematisch wetenschappelijk onderzoek naar de levensvoorwaarden van het padigewas tot groote resultaten in die richting zal kunnen voeren.

Wat ik echter niet gedaan heb is, de tegen de ervaring van

*) Prof. WENT schrijft op blz. 184 van *de Gids* van 1899: »Ook is er bijv. nog niets geschied (met uitzondering van één enkel onderzoek van Dr. JANSE) ter bestrijding van de ziekten van de rijst en andere cultuurgewassen van den Inlander."

tientallen van jaren en de logische toepassing van de grondbegrippen der landbouwwetenschap indruischende hoop te voeden, dat ook bij het geprononceerd *tekort aan water* dat bij het padigewas op Java zeer algemeen heerscht, met *andere cultuurverbeteringen* eene verhooging der productie bereikt zal kunnen worden, wanneer niet eerst in het *overheerschend tekort aan water is voorzien.*

Op blz. 172 van mijne *Beschouwingen* wees ik met enkele woorden op de wenschelijkheid om van *Staatswege in den vorm van landbouwcrediet de Inlandsche landbouwers in hun nood te gemoet te komen.*

Dat ik echter in een werk van bescheiden omvang, voornamelijk handelende over de hoofdfactor der productie op Java, over deze en dergelijke bijkomende zaken niet breedvoerig heb uitgeweid, behoeft zeker niet te bevreemden.

De hoofdfactor voor de volkswelvaart op Java is en blijft de rijstcultuur, die jaarlijks het meest productieve 3/4 gedeelte der bouwvelden van de bevolking inneemt en voor minstens 2/3 gedeelte der geheele bevolking *in den meest directen zin* de hoofdbron van bestaan uitmaakt.

In verband met de overheerschende beteekenis der rijstcultuur kon ik van zaken van ondergeschikten aard niet anders dan kortelijk melding maken; te meer was dit aangewezen omdat anderen daarover vroeger en later meermalen uitvoerig handelden.

De Resident F. Fokkens heeft daarbij n. h. v. aan een dier zaken van ondergeschikten aard, het landbouwcrediet, eene veel breedere beteekenis toegekend dan daaraan wel gehecht moet worden, naar ik in 't kort hier hoop duidelijk te maken.

De oorzaken die de bevolking nopen geld te leenen worden door den heer Fokkens in zijne brochure over den woeker en het landbouwcrediet, verschenen onder den titel *Verhooging van volkswelvaart op Java*, aldus samengevat (blz. 10):

„Door nood gedwongen is de Javaansche landbouwer dikwerf verplicht geld of padi op te nemen om zijn bedrijf te kunnen voortzetten. Die nood heeft, wel is waar, somtijds tot oorzaak lichtzinnigheid, zucht om dure feesten te geven, boven zijn stand te leven, alles te koopen waarin hij zin heeft, maar in

den regel berust de kwaal op deugdelijker gronden, zooals: gebrek aan zaad en aan fondsen, noodig voor de bewerking van den grond, voor aanplant, onderhoud en pluk, in de schrale maanden gebrek aan levensonderhoud, gebrek aan middelen om den fiscus te voldoen. De landbouwer ontvangt zijne belangrijke inkomsten niet in termijnen, maar op eenmaal uit den oogst van het hoofdgewas. Hij, die geen sparen geleerd, en daartoe eerst sedert korten tijd gelegenheid heeft, is dan gul tegen familieleden, vrienden en kennissen; valt nu zijne polowidjo-oogst door groote droogte als anderszins tegen, dan komt hij tekort. Dit verergert natuurlijk, wanneer hem rampen treffen, zooals ziekte, schade door brand, diefstal met de daaraan verbonden verplichting om „katrangan" te zoeken of wanneer de oogst van het hoofdgewas, ten gevolge van muizen- dan wel walangsangit-plaag, droogte of overstrooming, niet overvloedig geweest is, of wanneer hij nog vroegere verbintenissen heeft moeten nakomen (voorschotten op het gewas). Ook overmatige verhuur van sawahs, en vooral verhuur op lange termijnen, doen den landbouwer dikwijls voor een tekort staan. De ontvangen penningen heeft hij spoedig verteerd, de landrente moet betaald worden, hij moet leven. In streken, waar veel particuliere industrie voorkomt, kan hij het ontbrekende aanvullen door tegen dagloon op eene onderneming te gaan werken, doch niet overal bestaat deze gelegenheid om geld te verdienen, en zelfs, waar zij voorkomt, kan de landbouwer er niet altijd van profiteeren. De bewerking zijner sawahs, die juist in de schrale maanden begint, belet hem dit voor een deel, terwijl heeren-, gemeente- en kultuurdiensten vaak zijn overigen tijd in beslag nemen.

„Hij is dus verplicht te leenen."

De heer Fokkens staat even stil bij de zorgeloosheid en lichtzinnigheid op finantieel gebied van den Inlander.

Dergelijke lichtzinnigheid wordt in Europa aan den proletarier eveneens veel verweten en is in 't algemeen steeds den armen als de oorzaak van hun armoede voorgehouden. Mij wil het echter voorkomen dat degenen die omgekeerd betoogen, dat de armoede als oorzaak, doch niet als gevolg van de bedoelde lichtzinnigheid aangemerkt moet worden, dichter bij de waarheid zijn.

Een leven van armoede en voortdurenden dwang, zooals on-

weersprekelijk het gros der Inlanders is toebedeeld, is zeker weinig geschikt tot het opwekken van energie en doorzicht.

Overigens geven de onderzoekingen van den Controleur HEIJTING (*Tijdschrift B. B.* 1900) met bepaalde feiten aan, dat de Inlander ook wel meerendeels (voor 88 pCt. in de vermelde gevallen) een *zeer nuttig* gebruik van zijn geld weet te maken. Dit is nu wel geen bewijs in 't algemeen voor geheel Java, maar toch is het hoogst interessant dat het eenige geconstateerde feit in die richting geheel in strijd is met eene vrij gangbare meening.

De heer FOKKENS wijst er dan ook op dat *in den regel* de Inlander *moet leenen uit nood*, en daarom in handen van woekeraars, hoofdzakelijk Chineezen, valt die hem steeds meer uitmergelen.

Als echter de Inlander *moet* leenen *uit nood*, dan schept niet de woeker den nood, doch de nood den woeker.

Dat de woeker hoe langer hoe meer voorkomt is dan een teeken dat de nood steeds meer algemeen wordt.

De woeker, en dus ook de nood waarvan deze het gevolg is, tiert welig over *geheel* Java. Hieruit moet opgemaakt worden dat de meening van den heer FOKKENS, als zou de achteruitgang der Gouvernementskoffiecultuur eene hoofdoorzaak ervan zijn (blz. 7) minder juist is, omdat die cultuur alleen in enkele bergstreken voorkomt.

Daar het kwaad algemeen is, in de vlakte niet minder doch eer meer nog dan in 't gebergte, moet ook de oorzaak van zeer algemeenen aard zijn en in de ontoereikende toename der productie gezocht worden.

Door goedkooper crediet meent de heer FOKKENS de toenemende verarming der Inlandsche bevolking tegen te kunnen gaan, doch daarin vergist hij zich dunkt mij ten zeerste. De duur van het proces der verarming wordt door goedkooper crediet wel wat verlengd, maar de oorzaak, *de nood die noodzaakt tot leenen*, wordt er niet door opgeheven.

In deze aangelegenheid wordt zeer licht het logisch verband der feiten voorbijgezien en oorzaak met gevolg verwisseld.

Het feit dat de bevolking in 't algemeen *moet leenen uit nood*, is een gevolg daarvan dat *zij dikwijls voor een tekort staat*, zooals de heer FOKKENS zelf zegt, dus dat zij verarmt, achteruit gaat. Hoe bezwarender de voorwaarden voor het leenen van

geld zijn, des te sneller gaat de verarming voort, doch hoe deze voorwaarden ook zijn, *het leenen uit nood* is en blijft een symptoom van verarming en moet noodwendig in steeds toenemende mate weer de *noodzakelijkheid tot leenen* ten gevolge hebben. Alleen dan zou dit niet het geval zijn, wanneer door middel van het geleende geld de bevolking hare totale inkomsten zoodanig kon vergrooten dat zij daaruit, na aftrek van rente en aflossing der leening, nog meer voor zich zelf overhoudt dan het tekort dat tot leenen noodzaakte, bedroeg.

Doch dit is niet te verwachten en is ook in 't algemeen niet de grondgedachte van het Inlandsche landbouwcrediet. Men beoogt slechts den landbouwer die in nood verkeert goedkoop te helpen.

Het crediet door den heer FOKKENS bedoeld is daarom feitelijk eigenlijk geen *landbouwcrediet*, doch *ondersteuningscrediet* en zal ten slotte overslaan tot eene soort van liefdadigheid.

De naam van *landbouwcredietbank*, die de heer FOKKENS aan de door hem gewenschte instelling geeft, is daarom eigenlijk ook niet juist; en *hulpbank voor den dessaman* zou vermoedelijk juister de strekking weergeven.

Evenmin juist als de naam landbouwcredietbank, is het om aan de bank eene strekking tot economische verbetering toe te kennen.

De economie der productie, en de sociale distributie der producten zijn twee zaken, die bij deze aangelegenheid niet al te scherp uit elkaar schijnen te worden gehouden.

De strekking der door den heer FOKKENS bedoelde bank is dat de Inlandsche landbouwer een minder groot gedeelte van zijn product aan zijn geldschieter zal hebben af te staan.

Dit is een zuiver sociale strekking, want niet op de productie zelf wordt hier geïnfluenceerd, doch op de verdeeling van het product.

Wel maakt de heer FOKKENS melding van ontginningen die door het verstrekken van voorschotten bevorderd zouden kunnen worden, doch als men bedenkt dat de bevolking zelfs in de het minst dicht bevolkte djatiboschstreken van Java geneigd is, dikwijls zonder eenige of anders met eene vergoeding van enkele guldens per bouw, om leeggekapte boschgronden te ontginnen en met djatiboomen te beplanten, alleen om het recht te hebben daarop niet meer dan twee jaar lang tusschen de

djatiplanten eigen tweede gewassen te mogen teelen (zie blz. 220 hiervoor) dan zal men moeten erkennen dat het, zoolang daarvoor geen ernstig bewijs wordt aangevoerd, niet aannemelijk geacht kan worden dat, in 't algemeen gesproken, de betrekkelijk geringe uitgestrektheid der nieuwe ontginningen geweten moet worden aan andere oorzaken, dan aan gebrek aan voor ontginning geschikte terreinen.

Het feit dan in het 12-jarig tijdvak 1885/96 de geconstateerde totale uitbreiding der bouwvelden slechts $6^1/_8$ pCt. en de uitbreiding der bevloeide sawahs, die zeker het best gecontroleerd is geworden, slechts $2^3/_4$ pCt bedroeg, terwijl voor vroegere tijdperken veel grootere uitbreidingen worden opgegeven, is een bewijs voor de beperktheid der nog ontginbare gronden, dat niet zoo maar op zij gesteld kan worden, al zijn de cijfers ook niet absoluut juist.

Dat in de meeste streken van Java in 't geheel geen ontginningen meer mogelijk zijn, en alleen in enkele, aan voor ontginning geschikte woeste terreinen grenzende streken, dit nog wel het geval is, wordt dan ook algemeen erkend.

Als een voorbeeld van de moeilijkheid om nog voor Inlandsche ontginningen geschikte woeste gronden te vinden kan de vrijwel mislukte emigratieproef van Bagelensche Javanen in de Preanger gelden. Deze ruim 900 personen sterke kolonie had na 3 jaren van ontginning in 1892 nog slechts een bevredigenden rijstoogst van 35 bouw sawah en bracht het niet verder dan tot de ontginning van 78 bouw van regen afhankelijke sawahs. Dat de kolonie wegens gebrek aan bebouwbare gronden moest verloopen behoeft geen betoog.

Van landbouwcrediet is n. h. v. derhalve in die richting niet veel te verwachten.

Wanneer de productie zoodanig verhoogd wordt, dat de opbrengst der velden toereikend is voor de behoeften en geldelijke lasten der Inlandsche landbouwers en deze dus in normale omstandigheden niet meer *uit nood behoeven te leenen*, dan kan eene hulpbank hun zeker veel baten om spoediger van den druk der schulden bevrijd te raken; doch zonder toereikende productie geeft alle hulp niets anders dan eenig uitstel van executie. Ook dit is op zich zelf reeds een verdienstelijk philantropisch

streven, doch een streven zonder hoop en zonder toekomst.

Het schijnt mij overigens toe dat de allerarmsten, die het meest hulp noodig hebben, doch het minst in staat zijn eenige zekerheid te stellen, weinig of niet geholpen zullen kunnen worden door de instelling die de heer FOKKENS wenscht.

Wanneer aan den Inlandschen landbouwer, niet als hulp in den nood, doch ter verbetering van zijn grond, voor verbeterde landbouwwerktuigen, voor het fokken van vee, voor mest enz. geld wordt verstrekt, opdat hij beter partij kan trekken van den grond, en zoodoende de productie wordt verhoogd, dan heeft men met eigenlijk landbouwcrediet in economischen zin en strekkende tot verhooging der algemeene welvaart te doen.

Leent men echter aan een landbouwer op minder bezwarende voorwaarden geld om hem in de gelegenheid te stellen een stuk vee, of een stuk grond of iets dergelijks te koopen, zonder dat dit stuk vee of stuk grond hem in 't algemeen eenig meerder voordeel afwerpt dan het een anderen bezitter zou hebben afgeworpen, dan kan van eene productieve, economische strekking der leening zeker ook nog geen sprake zijn en blijft het landbouwcrediet eene instelling van zuiver sociale strekking.

Waar ik in mijn werk melding maakte van landbouwcrediet (blz. 172) had ik meer bepaald hulp voor het aanschaffen van betere werktuigen en van vee voor vee-fokkerij enz. op het oog en niet een min of meer philantropische ondersteuning.

Van verbetering der Inlandsche cultuur en verhooging der productie als gevolg daarvan, is overigens weinig resultaat te verwachten, zoolang de Inlander zoodanig bekneld zit in het dessaverband, door belastingdruk, heerendiensten en dessadiensten, dat hij alle individueele vrijheid van actie mist en feitelijk niet veel meer dan een lijfeigene van zijn dessahoofd is.

Doch afgezien daarvan zal verbetering van de gronden in de meeste streken de eerste maatregel moeten zijn om tot verhooging der opbrengst te geraken.

De verbetering van den grond, d. i. van de afwatering en de bevloeiing ervan, is eene zaak die niet individueel, doch alleen collectief, door de gemeenschap, d. i. op Java alleen door den Staat, kan worden ter hand genomen, en gelden besteed aan werken met dat doel moeten derhalve in de allereerste

plaats als eene werkelijk productieve landbouwcrediet-verstrekking beschouwd worden, waarvoor de grondbezitter eene billijke rente heeft te vergoeden.

Door den zwaren belastingdruk wordt de nood der bevolking zeker zeer verergerd en verlichting daarvan zou natuurlijk gunstig werken. Doch het behoeft geen uitvoerig betoog dat verhooging der draagkracht door verhooging der productie de bevolking vele malen meer zou helpen en dat bij vermindering der staatsinkomsten de Regeering steeds minder in staat zal zijn de daartoe noodige maatregelen te doen uitvoeren.

Ook door het feit dat de noodzakelijke grondslag van elken vorm van crediet, nl. realiseerbaar bezit, niet in voldoende mate aanwezig is bij de bevolking (en doordat uit nood en niet met het doel tot verhooging der productie geleend wordt, in steeds verminderende mate aanwezig zal zijn) wordt de door den heer FOKKENS gewenschte instelling feitelijk geheel als eene hulpbank gekwalificeerd, die uit een sociaal en philantropisch oogpunt alle aanbeveling verdient, doch op den duur uit een zuiver finantieel oogpunt evenmin als uit een economisch (productief) oogpunt levensvatbaarheid kan hebben.

Dit neemt echter m. i. niet weg dat landbouwcrediet met eene zuivere productieve strekking voor de Inlandsche landbouwers op Java in enkele streken waar de algemeene toestand (in de eerste plaats de hydrographische toestand) van den bodem loonende resultaten van eene meer intensieve cultuur belooft, nuttig zal kunnen werken, wanneer tevens zooveel mogelijk naar individueele vrijmaking van den Inlander gestreefd wordt.

Het schijnt mij toe dat het tot stand brengen en krachtig handhaven van eene doelmatige wet tegen den woeker en het opmaken van onereuse woeker-contracten eene zaak van veel belang is, waar de heer FOKKENS niet op wijst. Want alleen daardoor zouden reeds vele der meest stuitende uitingen van den woeker kunnen worden voorkomen en contracten met maandelijksche terugbetalingen in dier voege dat bij éénmaal in gebreke blijven al het reeds afbetaalde te niet wordt gedaan en de schuld weer op het oude bedrag komt, zouden dan zeker niet meer mogelijk zijn.

Het zijn vooral de Chineezen en verder Arabieren en Hadjis die zich met den woeker bezig houden, ofschoon ook meerdere Europeanen dit bedrijf uitoefenen.

Als men echter nagaat hoe gering het aantal eenigszins welvarende Inlanders en vreemde Oosterlingen is, dan moet men tot de gevolgtrekking komen, dat de woeker toch niet zulk een grooten invloed kan hebben op den toestand van het gros der bevolking als men wel eens meent; anders zou het aantal bemiddelden onder de Inlanders en vreemde Oosterlingen grooter moeten zijn.

Uit de opgaven aangaande de bedrijfsbelasting van Inlanders en vreemde Oosterlingen voor zoo ver betreft Java en Madoera, voorkomende in het Koloniaal Verslag van 1899, is het volgende staatje getrokken, omtrent het jaarlijksche inkomen van het daaronder vermelde aantal Inlanders, Chineezen en andere vreemde Oosterlingen.

Aantal Inlanders, Chineezen en andere vreemde Oosterlingen op Java en Madoera, met een jaarlijksch inkomen van:

	f 250 tot *f* 500.	*f* 500 tot *f* 1250.	*f* 1250 tot *f* 2500.	*f* 2500 tot *f* 3750.	*f* 3750 tot *f* 5000.	boven *f* 5000.	totaal boven *f* 1250.	totaal boven *f* 250.
Inlanders	15782	5035	1446	294	306	87	2133	22950
Chineezen	11321		1011	276	152	206	1645	12966
Andere Vr. Oosterl.	832		55	22	14	2	93	925
Totaal.	32.970		2512	592	472	295	3871	36841

In deze getallen zijn niet begrepen de Inlandsche ambtenaren (waarvan ongeveer een 5000-tal een inkomen van meer dan *f* 250 's jaars en daaronder ongeveer 2000 een inkomen van meer dan *f* 1250 's jaars hebben) en diegenen onder de In-

landsche bevolking die zich uitsluitend met eigen landbouw bezig houden.

Het aantal onder de laatstbedoelden, die meer dan *f* 250 's jaars inkomen hebben, bepaalt zich zoo goed als uitsluitend tot enkele duizenden dessahoofden, en het aantal daaronder dat meer dan *f* 1250 jaarlijksche inkomsten heeft is zeker zoo gering, als er enkele zijn, dat het verwaarloosd kan worden.

Het blijkt derhalve dat op eene Inlandsche bevolking van ruim 27 millioen ongeveer een 23000 Inlanders (de Inlandsche ambtenaren en dorpshoofden niet mede gerekend) een inkomen van meer dan *f* 250 's jaars hebben en daaronder, ongerekend de Inlandsche ambtenaren, een aantal van niet meer van 2123 een inkomen van meer dan *f* 1250 's jaars heeft.

Op de ongeveer 300.000 Chineezen en andere vreemde Oosterlingen, *die alle onder de bepalingen der bedrijfsbelasting vallen*, zijn er bijna 14000 die een inkomen van meer dan *f* 250 's jaars, en daaronder 1738 die meer dan *f* 1250 's jaars hebben.

Uit het cijfer van 2133 + 1738 of totaal 3871 Inlanders en vreemde Oosterlingen met een inkomen van meer dan *f* 1250 's jaars op geheel Java, of 1 op de 7000 inwoners, blijkt zeker ten duidelijkste dat de rijkdom der Chineezen, Arabieren en Hadjis niet *heel* veel te beteekenen heeft.

Stel dat al deze 3871 personen uitsluitend van den woeker bestaan en dat hun inkomen gemiddeld het dubbele van *f* 1250 bedraagt, wat zeker hoog gerekend is, dan zou dit *f* 2500 's jaars op 7000 inwoners of ongeveer *f* 0.35 per hoofd d i. *f* 1.75 per gezin van 5 personen en per jaar uitmaken.

Tegenover een bedrag der staatsinkomsten van *f* 3.40 per hoofd of *f* 17 per gezin van 5 personen, kan deze *f* 1.75 zeker moeilijk als de hoofdoorzaak van de verarming der bevolking gelden.

Het is trouwens door de onderzoekingen van de heeren W. P. Groeneveldt en F. Fokkens omtrent den economischen toestand der Chineezen duidelijk genoeg aan het licht gekomen dat ook onder dat gedeelte der bevolking groote armoede heerscht.

Doch als in 't algemeen de inkomsten der Chineezen, Arabieren en Hadjis niet veel beteekenen, dan kan hetgeen zij door den woeker verdienen ook niet anders dan betrekkelijk gering zijn,

al kan desniettemin de woeker, bij het weinige wat de Inlandsche bevolking heeft, haar in sommige streken toch zeer zwaar drukken.

Van het tegengaan van den woeker, hetgeen daarop neerkomt dat het aandeel dat de Chineezen, Arabieren en Hadjis zich uit de volksproductie weten toe te eigenen wordt verminderd, kan derhalve voor het gros der bevolking geen groote en algemeene verbetering verwacht worden, want het aantal en het bedrag der inkomsten van eerstgenoemde klassen der bevolking is daartoe te gering.

Waar de geheele bevolking haast even arm is kunnen maatregelen, ten doel hebbende eene betere verdeeling der productie, uit den aard der zaak geen resultaat van eenige beteekenis geven, doch kan alleen verhooging der productie tot verhooging der algemeene welvaart leiden.

Naast het landbouwcrediet wordt van tijd tot tijd ook van de postspaarbank als van eene instelling van economisch nut gewag gemaakt.

Volgens het Jaarverslag van die inrichting over 1899 was op ult. December 1899 door 7090 Inlanders in geheel Ned. Indië ingelegd een totaal bedrag van ƒ 196.628.75 of 9.3 pCt. van den totalen inleg van ƒ 2.109.800.25.

Deze 7090 inleggers met een tegoed van nog geen 2 ton op eene bevolking van ruim 34 mill. Inlanders vormen zeker welsprekende cijfers, vooral wanneer men bedenkt dat er in Nederland, op eene bevolking van 5 millioen zielen, 814.000 inleggers in de postspaarbank zijn met een tegoed van ƒ 82 mill.

Nog sterker komt het uit dat de postspaarbank, wat de Inlandsche volkshuishouding aangaat, zonder beteekenis is, wanneer men in aanmerking neemt tot welke categoriën der bevolking de inleggers behooren.

Daaronder waren nl.

454	Ambtenaren en Hoofden.	in 's Lands dienst.
886	Beambten.	
1986	Dessahoofden en Dessabestuurders.	
45	Geestelijken.	
941	Militairen.	
18	Gepensioneerden en Gegageerden.	

305	Particulieren (zelfstandig).
1005	Particulieren, in dienst van anderen.
515	Huisbedienden, w. o. 256 vrouwen.
835	Personen zonder beroep, w. o. 690 kinderen.
7090	(Totaal aantal der Inlandsche inleggers),

De ambtenaren, hoofden, beambten, dessahoofden en bestuurders,, welke lieden zeer dringend uitgenoodigd zijn om in te leggen teneinde een goed voorbeeld te geven en die daarvoor soms geld bij anderen hebben moeten opnemen, maken dus 3326 of 47 pCt. van de inleggers uit.

Het aantal militaire inleggers is hoofdzakelijk te danken aan de opheffing van het militair spaarfonds.

Wie van de postspaarbank eenige verwachting had wat aangaat de Inlandsche bevolking, moet zich wel zeer teleurgesteld zien en kan de reden van het *niet-inleggen* zeker bezwaarlijk ergens anders zoeken dan in het ontbreken van geld om in te leggen, dus in de armoede der bevolking.

De landbouwcredietbank heeft dan ook vrij wat meer kans zich spoedig in de algemeene sympathie der bevolking te zullen verheugen, dan de postspaarbank.

Een paar opmerkingen over enkele onderwerpen die door Mr. N. P. van den Berg ter sprake worden gebracht in de zijne meergenoemde *Voordracht* mogen hier nog eene plaats vinden.

Aan de Gouvernementskoffiecultuur wijdt Mr. van den Berg een paar bladzijden (50/51). Een voorstander der Gouvernementscultuur is Mr. van den Berg alles behalve, en de afschaffing ervan acht hij aanbevelenswaardig, ook waar die cultuur voor de bevolking nog loonend is, in dit geval in 't belang der bevolking.

Het is echter zeer de vraag of de koffiecultuur als volkscultuur ooit veel levensvatbaarheid zal kunnen krijgen, niet zoo zeer omdat de dwangcultuur de bevolking een tegenzin heeft doen krijgen in het koffieplanten, doch meer omdat eene cultuur waarbij de planter ongeveer 4 jaren op de eerste oogst moet wachten, en die bovendien eene zeer onregelmatige productie geeft, afwisselende tusschen dan eens een paar jaar nagenoeg geen product en een enkel jaar van een buitengewoon grooten oogst

voor de Inlandsche landbouwers zeer weinig aantrekkelijk en aanbevelenswaardig is.

Voor eene dergelijke cultuur mist de van de hand in de tand levende landbouwbevolking het noodige kapitalistisch weerstandsvermogen en door landbouwcrediet zal daarin moeilijk afdoende kunnen worden voorzien, wegens het risico en de bezwaarlijke contrôle op het voorwerp der leening.

Het is daarom zeer waarschijnlijk dat de afschaffing der Gouvernements koffiecultuur in enkele jaren tot het vervallen van de geheele niet door particulieren gedreven koffiecultuur zou leiden.

De bevolking zou dan de inkomsten uit die koffieproductie spoedig geheel missen en het is waarlijk thans niet de tijd om Java bloot te stellen aan het gevaar van het vervallen der volks- of Gouvernementskoffieproductie en van de millioenen die daaruit nog jaarlijks de bevolking ten goede komen. De opheffing der Gouvernementskoffiecultuur zou daarom uit een economisch oogpunt zeer onraadzaam en geheel in strijd met het algemeen belang zijn en kan derhalve in de tegenwoordige omstandigheden minder dan ooit in overweging komen.

Doch de schaduwzijde van de Gouvernementskoffiecultuur is niet de cultuur als zoodanig, doch de daarvoor op de bevolking uitgeoefende dwang en de wisselvalligheid der inkomsten die zij daaruit trekt, omdat het Gouvernement het risico van het bedrijf geheel op de zwakke schouders der bevolking doet drukken.

Het ligt derhalve voor de hand dat men niet de *cultuur* opheft, maar den *dwang* en de tegenwoordige cultuur, voor zoover de ligging en grootte der aanplantingen zulks toelaat, vervangt voor eene Gouvernementscultuur in betaalden arbeid en verder daarnaast door geldelijken steun eene werkelijk vrije volkscultuur tracht in 't leven te roepen. Alleen in die streken waar de dwangcultuur thans nog bestaat en geen der beide andere wijze mogelijk blijkt, zal de koffiecultuur vervallen.

Dat eene cultuur op den voet van Gouvernementsondernemingen zeer goed bestaanbaar is naast de particuliere ondernemingen bewijst de Gouvernementskinacultuur, die geheel als eene gewone onderneming in betaalden arbeid en onder de leiding van deskundig personeel wordt gedreven; want de Gouvernementskinaonderneming is steeds in elk opzicht een voorbeeld ge-

weest voor de particuliere ondernemingen en heeft het Gouvernement daarbij groote winsten opgebracht.

En naast de Gouvernementskinacultuur bestaan als Gouvernementsondernemingen de boschcultuur, de steenkolen- en tinmijnen, de zout- en opium-aanmaak en de staatsspoorwegen, die in geenerlei opzicht bij de in Indië werkende soortgelijke particuliere ondernemingen ten achter staan.

Het Gouvernement heeft trouwens als ondernemer, wat betreft de koffiecultuur in 't bijzonder, zeer groote voordeelen boven particuliere ondernemers n. l.

de Regeering heeft de keuze der gronden in hare hand;

het Gouvernement kan zich tegen 3 pCt. rente het noodige bedrijfskapitaal verschaffen, terwijl een particuliere ondernemer doorgaans ongeveer het drievoudige daarvan aan rente moet betalen;

het Gouvernement heeft nòch erfpachtscanon, nòch verpondings- of andere belastingen te betalen;

het Gouvernement kan als ondernemer in 't groot goedkooper deskundig personeel krijgen en met de wetenschap te rade gaan;

de werkloonen en transportkosten komen in den vorm van belastingen, spoorvrachten enz. gedeeltelijk indirect het Gouvernement weer ten goede.

Door deze omstandigheden wordt de kostprijs der koffie op eene niet onbelangrijke wijze geïnfluenceerd, en waar de particuliere ondernemingen thans aan productiekosten voor de Java-koffie ongeveer *f* 25 en voor de Liberia-koffie *f* 20 per picol kunnen rekenen, naar in een in de *Koffiegids* opgenomen rekest van het *Algemeen Syndicaat voor Koffie en andere Bergcultures* wordt opgegeven, daar moet het waarschijnlijk lijken dat de kostprijs der koffie op eventueele Gouvernementsondernemingen niet beduidend hooger zal zijn dan het bedrag van gemiddeld *f* 18.87 per picol, over de jaren 1894/98, (minimum *f* 17.18 in 1894, maximum *f* 23.11 in 1898) waarop de Gouvernementskoffie tegenwoordig komt te staan.

De Gouvernementskoffiecultuur is uit een fiscaal oogpunt van groot gewicht omdat daaruit belangrijke staatsinkomsten getrokken worden, al zijn die dan ook wat wisselvallig, zooals bij cultuurondernemingen in den aard der zaak ligt; doch ook

wanneer de koffiecultuur geen directe baten meer voor de schatkist opleverde zou de Regeering haar in stand moeten houden in 't belang der betrokken bevolking, die daarin eene bron van inkomsten vindt, welke niet gemakkelijk door eene andere is te vervangen.

Over 't algemeen kan men het bovendien voor een land met eene ontoereikende productie, zooals Java, zeker niet anders dan den meest gewenschten toestand noemen, wanneer de Staat op directe wijze aan de productie deelneemt en zijne inkomsten zooveel mogelijk uit productieve ondernemingen trekt; want terwijl de volksinkomsten gebaat worden met de zelfkosten der producten, zullen de den Staat ten goede komende winsten den belastingdruk verminderen.

Dat zulke inkomsten wel eens wat wisselvallig zijn kan alleen voor zeer beperkt, alleen maar jaar voor jaar denkende staatslieden een bezwaar vormen, want zeer zeker is de staatskas beter bestand tegen de wisselvallige uitkomsten der cultuurondernemingen dan eene particuliere maatschappij.

Niet alleen voor de volkshuishouding, doch ook voor de staatshuishouding is derhalve het behoud der inkomsten uit de koffiecultuur van veel belang, want het derven der daaruit voortvloeiende inkomsten voor de schatkist zou het evenwicht tusschen inkomsten en uitgaven in sterke mate verstoren en het zoeken naar nieuwe staatsinkomsten noodig maken.

De Staat zou dan weer een grooter deel der volksproductie tot zich moeten trekken, wat in de tegenwoordige omstandigheden zeker zeer bedenkelijk zou zijn.

Bovendien is het vooral in een overheerscht land uit een politiek oogpunt van belang dat de Staat een groot aantal personen in zijn dienst heeft en dus zoo direct mogelijk aan zich verbindt.

Het is opvallend in Mr. VAN DEN BERG's *Voordracht* dat hij de Europeesche cultures steeds meer van het bijdragen van een aandeel tot de staatsinkomsten wil ontheffen.

De cijns op den rietaanplant en het uitvoerrecht op suiker en thee, het hoofdgeld op de erfpachtsperceelen zijn vervallen, juicht Mr. VAN DEN BERG; de uitvoerrechten op de koffie en

indigo wil hij opgeheven hebben en de verpondingsbelasting moet verminderd worden. De Staat moet verder de proefstations subsidieeren e. d. m.

Het is zeer zeker juist dat uitvoerrechten in 't algemeen eene onredelijke belasting zijn en dat ook de verpondingsbelasting tot groote onbillijkheden kan leiden, zoodat het alleszins rationeel is dat Mr. VAN DEN BERG daartegen, wat de koffiecultuur betreft, bezwaar maakt.

Maar de Staat heeft zijne inkomsten noodig en Mr. VAN DEN BERG bestrijdt zoo wat alle belastingen die de Europeesche cultures treffen en rept er niet van op welke wijze of de Europeesche cultures op eene meer billijke wijze belast zouden kunnen worden.

Het kan toch niet de bedoeling zijn om maar weer den accijns op petroleum en lucifers of den zoutprijs te verhoogen, want dat zijn minstens even onredelijke en onbillijke heffingen als de uitvoerrechten en de verpondingsbelasting.

De omstandigheden zijn er daarbij thans zeker alles behalve naar om den belastingdruk voor de Inlandsche bevolking te verzwaren, want die druk is reeds zeer zwaar, zooals onweersprekelijk blijkt uit het feit dat ongeveer 20pCt. der bruto productie den Staat toevloeit.

En daarbij komen nog de heeren- en dessadiensten.

Zeer terecht wijst Mr. VAN DEN BERG op blz. 37 op den zwaren druk die de heeren- en dessadiensten den Javaan opleggen, want hij is daardoor geen meester van zijn tijd en van zijn arbeid, doch vrijwel de hoorige van zijn dessahoofd en diens handlangers en trawanten, de zoogenaamde dessabestuurders.

De macht der dessahoofden is door de heeren- en dessadiensten, door de heffing der landrente en andere belastingen, voor de inning waarvan de dessahoofden persoonlijk aansprakelijk worden gesteld, door de politiemacht, en door den invloed op de verdeeling der gronden, zoo groot dat deze veelal bijna den vorm van eene soort feudale heerschappij aanneemt. Hoe deze toestand op den ijver en de energie van den dessaman in landbouw en bedrijf moet werken behoeft geen toelichting.

In de centra der Europeesche cultures oefenen de dessahoofden door de groote macht die zij in de dessa bezitten een overwe-

genden invloed uit bij den grondverhuur, die dikwijls meer hen zelf dan de belangen der dessa ten goede komt.

De tegenwoordige dessabestuursinrichting met haar door de bevolking voor het leven gekozen dessahoofd en de door dit hoofd uit zijne familieleden en vrienden voorgedragen dessabestuurders, wordt wel eens „het palladium der Javaansche vrijheid" genoemd.

Deze uitdrukking is op zich zelf reeds heel vreemd, want waar de vrijheid van den Javaan een geheel imaginair begrip is, kan men zich moeilijk een reëel palladium dier niet bestaande vrijheid voorstellen.

Het verkiezen van de dessahoofden heeft een Westersch, democratisch tintje en lijkt het uit een theoretisch oogpunt daar door velen mooi toe.

In de werkelijkheid is deze verkiezing echter òf eene bron van corruptie, òf eene schijnvertooning, die de erfopvolging in het ambt van dessahoofd sanctioneert en er dikwijls toe leidt, dat schoolkinderen tot dessahoofd worden gekozen.

In plaats van *een palladium der vrijheid* is de tegenwoordige dessabestuursinrichting de meest rotte plek in het koloniaal bestuur, een steeds toenemende bron van dwingelandij, onderdrukking en vexatie, van exploitatie en knevelarij van den dessaman.

Het lijkt zeer waarschijnlijk dat de groote trek naar Mekka voor een belangrijk deel daaraan te wijten is dat de Hadjis zich in eene veel grootere mate van vrijheid verheugen.

Dit is de indruk die de overigens voor den Europeaan steeds vrij mysterieus blijvende gestie der dessabesturen maakt op velen, die zonder vooroordeel daaraan hunne belangstelling en aandacht wijden.

Wanneer de dessahoofden werkelijk gekozen werden, en dit ook met het dessabestuur het geval was, zoodat dit zelfstandigheid had tegenover het hoofd en wanneer de verkiezing slechts voor enkele jaren plaats had, met herkiesbaarheid natuurlijk, dan zou men van een gemeentewezen kunnen spreken en de toestand waarschijnlijk veel kunnen verbeteren.

Mr. N. P. van den Berg geeft in zijne onderwerpelijke *Voordracht* (blz. 18) het in de volgende, uit zijn in 1894 in de *Economist*

verschenen studie *over Java's bebouwing* en *Java's bevolking* aangehaalde zinsnede vervatte koloniaal werkprogram:

„Wordt krachtig voortgegaan met den aanleg van nieuwe en de verbetering van reeds bestaande irrigatiewerken; wordt het waterverbruik, voor zoover het den landbouwer thans reeds ten dienste staat, beter geregeld; worden gaandeweg de middelen van gemeenschap naar gelang van de daaraan bestaande behoefte uitgebreid; brengt men den inlandschen landbouwer door raad en daad tot het besef dat zijn belang medebrengt zijn akker beter te bebouwen en bevordert men waar het pas geeft het ontstaan van particuliere landbouwondernemingen; wordt bovendien de gedwongen koffiecultuur geleidelijk gestaakt in streken, waar ze een ware verspilling van arbeid en een dure en drukkende belastingheffing voor den inlander is; wordt ze elders door betere regeling en betaling productiever gemaakt, niet voor den fiscus, maar voor de bevolking; en blijft men voortgaan met ernst de hand te leggen aan de geleidelijke vermindering der persoonlijke diensten, zoo heeren- als dessadiensten, dan kan het nog jaren duren eer op Java door overbevolking de nood aan den man komt, en heeft men, mits men niet stil zitte, nog geen reden om zich in de naaste toekomst over den aanwas van Java's bevolking bezorgd te maken." „Maar," zoo vervolgt hij „bepaalt men zich tot slechts enkele onderdeelen van het aangegeven programma, blijft men onverschillig voor hetgeen ter verbetering van den inlandschen landbouw binnen het bereik ligt van de Regeering en hare ambtenaren, meenende dat door het onderhanden nemen van alle uitvoerbaar geachte groote bevloeiingswerken vooreerst genoeg gedaan is, dan kan het niet anders of binnen een niet ver verwijderde toekomst moet men vastloopen, want tegen de vruchtbaarheid der Javaansche bevolking te willen reageeren is een onbegonnen werk. Zij zal voortgaan met zich te vermenigvuldigen, en spoediger misschien dan men denkt kan de crisis komen, die sommigen reeds thans op handen achten."

Zeer terecht wordt de zorg voor uitbreiding en verbetering van het irrigatiewezen in dit program het eerst genoemd, want dat het zich ten nutte maken van de groote natuurlijke voordeelen die het water der rivieren voor den landbouw aanbiedt, de

eerst en meest noodige maatregel is om de productie van Java weder op het noodige peil te brengen kan moeilijk betwijfeld worden, naar ik hiervóór nader meen te hebben betoogd.

In 't bijzonder is zulks in de allereerste plaats noodig om van landbouwkundige verbeteringen van anderen aard gunstige resultaten te kunnen verwachten.

De waarschuwing die Mr. van den Berg aan zijn werkprogram toevoegt, dat de Regeering door overmaat van ijver in het nastreven van de hoofdzaak wat de economische aangelegenheden van Java betreft, de bevloeiïng, de zaken van meer ondergeschikt belang niet geheel voorbij moet zien, is echter vrij wel overbodig, want in plaats dat de Regeering zich te veel met de bevloeiinginlaat, wordt daarvoor integendeel juist zoo goed als niets effeclief gedaan, doch worden de bevloeiïngsaangelegenheden steeds bij allerlei bijzaken op economisch en ander gebied ten achter gesteld, en onder allerhande voorwendsels in sterke mate verwaarloosd. De reeds terloops vermelde overdreven rentabiliteitseischen zijn daarvan wel eene der sterkste uitingen.

X

OVER DE RENTABILITEIT VAN IRRIGATIEWERKEN.

Het is in 't algemeen niet vreemd op economisch gebied met betrekking tot Java en den Javaan wonderlijke denkbeelden te hooren verkondigen, doch in zoodanige mate met alle normale begrippen strijdige opvattingen als bij de berekening der rentabiliteit van bevloeiïngswerken geldig zijn, zal men bezwaarlijk bij eenige andere aangelegenheid kunnen aantreffen.

Om dit nader aan te toonen begin ik met een aan de werkelijkheid ontleend voorbeeld voorop te stellen betreffende een gedeelte van de Solovallei, in Noord-Soerabaja, waar de padivelden thans geheel van regen afhankelijk zijn.

Behalve dat de oogst daardoor dikwijls geheel mislukt (gemiddeld over ruim 1/5 gedeelte der oppervlakte naar de gegevens vermeld in het Verslag der Solovalleicommissie) is de opbrengst bovendien ook in meer gunstige jaren slechts gering. Men vindt daarvoor gemiddeld omstreeks 12 à 15 pikols padi per bouw. Wanneer men het zelfs in regenrijke jaren nog zeer schrale en geelachtige gewas vergelijkt met het forsch ontwikkelende padigewas in het Sidoardjosche, dan moet het zelfs verwondering wekken dat het nog eenigen oogst oplevert.

Om bij den beperkten duur en de wisselvalligheid van den regentijd kans op slagen van den oogst te hebben, kunnen in bedoelde streek alleen die rijstsoorten geplant worden, die in korten tijd tot rijpheid komen en is men er daardoor uitsluitend op de teelt van de meest vroegrijpe padi gendja aangewezen.

De verkoopwaarde van het gewas is in bedoelde streek daardoor slechts ongeveer *f* 1.75 per pikol padi. De bruto opbrengst is dus per bouw gemiddeld hoogstens 15 picol ter waarde van *f* 26.25 of, indien men rekening houdt met het mislukken van den oogst voor gemiddeld ruim het 1/5 gedeelte der oppervlakte, niet meer dan omstreeks *f* 20 's jaars.

Bij het onderzoek omtrent de eventueele resultaten der bevloeiïng ingeval van tot stand koming der Solovalleiwerken was men van oordeel dat de opbrengst der bedoelde velden bij eene doelmatige bevloeiïng, alleen voor zoover betreft de Westmoeson-aanplant, minstens gemiddeld 30 à 35 picol per bouw zou bedragen, terwijl de kans op mislukking dan tot een te verwaarloozen minimum gereduceerd zou worden.

Wanneer de gronden bevloeid konden worden zou het bovendien niet meer noodig zijn padi gendja te planten, want bij eene doelmatige Westmoeson-bevloeiïng zou de voor de cultuur beschikbare tijdruimte meer dan toereikend zijn om de langzamer groeiende en rijpende, doch een beter product leverende padi tengahan en dalem soorten te teelen, zooals in gewone omstandigheden op behoorlijk bevloeide velden in den regel geschiedt, wanneer zulks wegens het verhuren der gronden niet onmogelijk is, in verband met den ingang van den huurtermijn.

De padi tengahan en dalem heeft eene verkoopwaarde van minstens gemiddeld ongeveer *f* 2.50 per picol (dikwijls wordt tot *f* 3.75 betaald), in dezelfde omstandigheden waarin padi gendja ten hoogste ongeveer *f* 1.75 opbrengt.

De waarde van de bruto opbrengst der velden kon dus na het tot stand komen van eene doelmatige Westmoeson-bevloeiïng minstens op 30 × *f* 2.50 of *f* 75 worden aangenomen.

Ofschoon de Inlandsche landbouwer het grootste gedeelte van zijn oogst doorgaans voor eigen consumptie gebruikt, is toch de grootere waarde van zijn padi voor hem eene zaak van veel belang wegens de meerdere voedingswaarde der betere rijstsoorten en ook omdat hij de meerdere verkoopwaarde zeer goed realiseeren kan.

In de nabijheid van Soerabaja is het zeer gebruikelijk dat de Inlanders hunne goede padisoorten aan de markt brengen voor *tafelrijst* en voor eigen gebruik goedkoopere rijst weer inkoopen.

Zooals bekend is wenscht men de rentabiliteit van irrigatiewerken in hoofdzaak te vinden in verhooging der landrente.

Als grondslag voor deze heffing wordt de opbrengst der gronden en de draagkracht der bevolking aangenomen.

Het geheven bedrag beloopt volgen de oude landrenteregeling

van 1872, die thans nog voor al de Gouvernementslanden van Java en Madoera geldig is, met uitzondering van de Preanger regentschappen, 10 tot 20 pCt der bruto opbrengst.

Tot voor enkele jaren ging men bij het bepalen der rentabiliteit van irrigatiewerken eenvoudig in dien zin te werk, dat men 10 pCt der geschatte meerdere opbrengst van de gronden als de te verwachten verhooging der landrente aanmerkte. Thans heeft men daaromtrent echter eene andere opvatting.

Om in een gegeven geval te bepalen hoe groot de verhooging der landrente, d.i. dus het directe voordeel ten bate van het Gouvernement, wel zou kunnen zijn bij het tot stand komen der bevloeiïng gaat men tegenwoordig als volgt te werk.

Eerstens stelt men de vraag: voor hoeveel worden de bewuste gronden thans in de landrente aangeslagen, wat in 't gegeven geval gemiddeld ongeveer *f* 2.50 per bouw is.

Houdt men rekening met de afschrijving op de landrente wegens mislukking van den oogst, dan moet die aanslag met ruim 20 pCt verminderd worden om het gemiddeld werkelijk geïnde bedrag te krijgen, dat derhalve nog geen *f* 2 per bouw wordt.

Daarna onderzoekt men thans hoeveel aan landrente wordt betaald in nabij gelegen streken, waar de gronden bevloeid zijn en eene ongeveer even groote opbrengst geven als men voor de eventueel te bevloeien streek meent te kunnen verwachten, en waar, evenals thans natuurlijk in de bedoelde te bevloeien streek, geen cultures van stapelproducten voor de buitenlandsche markt gedreven worden of andere buitengewone middelen van bestaan voor de bevolking aanwezig zijn.

Wanneer het laatste met bevloeide gronden in de vlakten van Java's Oosthoek het geval is, kan men er vrij zeker van zijn dat de gronden door hun ziltigen of moerassigen toestand of door eene andere natuurlijke oorzaak in minder gunstige omstandigheden verkeeren.

Indien bevloeide sawahs eene productie van slechts 30 à 35 picol padi geven, zooals het geval moet zijn met de gronden die ter vergelijking met de bewuste eventueel te bevloeien streek in aanmerking kunnen komen, kan men dit trouwens bij voorbaat reeds als een voldoend bewijs voor minder gunstige omstandigheden beschouwen, daar de gemiddelde productie der *goed geïrrigeerde*

sawahs in Zuid-Soerabaja meer dan 40 picols per bouw is.

Het blijkt nu dat in de voor de vergelijking gekozen streek de landrente ongeveer *f* 8 per bouw bedraagt, terwijl afschrijving op de landrente wegens misgewas zoo goed als niet voorkomt.

Men zou dus voor de eventueel te bevloeien gronden naar dien maatstaf ook op een bedrag aan landrente van *f* 8, of *f* 6 meer dan het thans gemiddeld werkelijk geïnde bedrag, kunnen rekenen, wanneer men van alle andere omstandigheden wilde afzien.

Doch een billijke landrente-aanslag brengt mede, zooals in het principe ligt opgesloten, dat behalve met de bruto opbrengst ook met de draagkracht, d. i. met den algemeenen economischen toestand der bevolking, rekening wordt gehouden.

Men gaat dus den economischen toestand in de bewuste eventueel te bevloeien streek en in de voor de vergelijking uitgezochte streek met ongeveer gelijke productie als men voor de eerste streek meent te kunnen verwachten, nader beschouwen.

Het blijkt daarbij:

dat in de ter vergelijking uitgekozen dessa's in den Oostmoeson eene beduidende uitgestrektheid tweede gewassen wordt geteeld, zooals in den regel in meer of mindere mate het geval is in bevloeide streken;

dat de dessalieden er doorgaans vrij uitgestrekte woonerven hebben, daar men al de niet bevloeibare gronden bij de erven heeft ingedeeld en deze beplant zijn met allerhande vruchtboomen, bamboe en andere gewassen;

dat er een beduidende veestapel aanwezig is;

dat er gelegenheid bestaat tot vischvangst of vischteelt;

dat er eene of andere Inlandsche nijverheid als steen- of pottenbakkerij, weverij of battikkerij wordt uitgeoefend, en dergelijke meer.

In de eventueel te bevloeien streek zijn de omstandigheden geheel anders en het blijkt bijv.:

dat daar de aanplant van tweede gewassen, in verband met het ontbreken van bevloeiïng, geen of slechts geringe resultaten oplevert;

dat de erven er klein zijn daar men in het al of niet bevloeibaar zijn der gronden geen aangewezen begrenzing tusschen de bouwvelden en de erven heeft en zooveel mogelijk elk plekje gronds

voor de teelt van het hoofdproduct, de rijst, heeft afgezonderd om door eene zoo groot mogelijke bebouwde oppervlakte het gemis aan eene goede opbrengst eenigszins te compenseeren;

dat er wat aangaat vruchtboomen en bamboe weinig op de erven te vinden is, daar deze reeds lang uit nijpend geldgebrek voor brandstof of bouwmateriaal verkocht zijn;

dat het er met den veestapel treurig uitziet, daar het vee klein van stuk is en veelal zoodra het eenige waarde heeft uit geldgebrek verkocht wordt of door even arme of nog armere buren wordt weggestolen en aan den man gebracht;

dat er van vischvangst of eenige Inlandsche nijverheid geen sprake is uit gebrek aan water en aan geld om de eenvoudige grondstoffen en gereedschappen aan te schaffen.

Als men nu al deze omstandigheden in aanmerking neemt is het niet te ontkennen dat, ook bij eene gelijke opbrengst der gronden, de draagkracht der bevolking in de eventueel te bevloeien streek veel geringer is dan in de ter vergelijking uitgekozen reeds bevloeide streek. Wanneer dus bij den aanslag in de landrente behoorlijk rekening wordt gehouden met die draagkracht, kan het niet anders of men moet tot de conclusie komen dat indien de laatstbedoelde gronden thans op *f* 8 per bouw zijn aangeslagen, van de eerstbedoelde gronden, bij gelijke productie na het eventueel tot stand komen van de voorgenomen bevloeiïng, een minder hoog bedrag moet worden geheven en in billijkheid niet meer dan bijv. *f* 5 per bouw gevorderd kan worden.

Wel is waar zijn de ongunstige bijomstandigheden grootendeels direct of indirect aan het ontbreken van bevloeiïng te wijten, daar de groote armoede der bevolking het natuurlijk gevolg is van de geringe opbrengst harer gronden, die nagenoeg haar eenig middel van bestaan uitmaken; doch het kennen van de oorzaak der armoede van de bevolking maakt het feit dat de draagkracht daardoor geringer is niet minder juist en doet aan de billijkheid van een lageren aanslag niets af.

De verhooging van de landrente als gevolg van het eventueel tot stand komen van de voorgenomen bevloeiïng kan dus, om niet in een onbillijken en onrechtvaardigen belastingaanslag te vervallen, niet meer dan *f* 5 min *f* 2.50 of *f* 2.50, en indien met de afschrijving rekening wordt gehouden *f* 3 per bouw bedragen.

Als men nu met in acht neming van de meest strikte rechtvaardigheid en billijkheid tot het bedrag van *f* 3 per bouw is gekomen voor het directe voordeel dat de schatkist uit het tot stand komen der bevloeiingswerken zal trekken, dan gaat men daarop verder de rentabiliteit berekening van de voorgenomen werken baseeren.

Het in bevloeiing brengen van niet bevloeide gronden heeft, behalve eene vermeerdering van de opbrengst, nog verschillende andere directe gunstige gevolgen als:

het verminderen van de kans op het mislukken van den oogst;

het vermeerderen van den aanplant van tweede gewassen en soms de mogelijkheid tot het teelen van een tweeden rijstaanplant of van visch op een gedeelte van de gronden;

de mogelijkheid tot het ontstaan van landbouwondernemingen, enz.

Het is echter moeilijk hiervoor cijfers in rekening te brengen bij de beschouwing der rentabiliteit van bevloeiingswerken, behalve voor de afschrijving op de landrente wegens *goed en deugdelijk geconstateerd misgewas.*

Ook al wil men wegens de bijkomende gunstige gevolgen het bedrag van *f* 3 per bouw, dat de rente van het bevloeiingswerk moet vertegenwoordigen nog iets verhoogen, het zal toch gewoonlijk op verre na niet toereikend zijn om te voldoen aan den door de Regeering voor de uitvoering van irrigatiewerken gestelden eisch, dat deze 6 pCt. aan directe baten moeten afwerpen, nl. 2 pCt. voor kosten van onderhoud en beheer en 4 pCt. voor rente en aflossing; want de aanlegkosten van irrigatiewerken beloopen gemiddeld ongeveer *f* 100 per bevloeide bouw en kunnen meermalen stijgen tot *f* 150.

Terloops zij hier opgemerkt dat de kosten van onderhoud en beheer wel is waar ongeveer 1 à 2 pCt. kunnen bedragen, wanneer men slechts met hier en daar verspreide kleine oppervlakten te doen heeft en voor elk daarvan afzonderlijk duur technisch personeel gebruikt, doch wanneer het personeel ressorten van zoodanigen omvang heeft als het behoorlijk beheeren en onderhouden kan, dan is zonder eenigen twijfel het bedrag van 2 pCt. der aanlegkosten voor onderhoud en beheer veel te hoog gerekend.

En wat is nu het gevolg der geheele rentabiliteitsberekening?

Dat het voorgenomen werk, behoudens buitengewone omstandigheden, niet tot stand komt, want de Regeering acht zich niet verantwoord irrigatiewerken te ondernemen die geen 6 pCt. aan directe baten beloven.

De meerbedoelde thans niet bevloeide streek blijft dus van irrigatiewater verstoken en de opbrengst der gronden blijft ongeveer 12 à 15 pikol per bouw bij een landrente-aanslag van *f* 2.50.

Of deze aanslag volgens de vooropgestelde beginselen betreffende de billijkheid bij de landrente-heffing gerechtvaardigd is, is eene vraag die, als niet aan de orde, buiten beschouwing blijft.

De bruto opbrengst der bedoelde gronden kan in den tegenwoordigen niet bevloeiden toestand, zooals hiervoor is vermeld, en wanneer met het dikwijls grootendeels mislukken van den oogst rekening wordt gehouden, op eene waarde van gemiddeld hoogstens *f* 20 per bouw gerekend worden.

Na aftrek van *f* 2 aan werkelijk geïnde landrente blijft er dus van de waarde van het geteelde product slechts *f* 18 per bouw voor den landbouwer over.

Laat ons nu eens nagaan welk bedrag deze van de waarde van zijn product zou overhouden wanneer het bevloeiingswerk was tot stand gekomen.

De bruto opbrengst zou dan naar is aangetoond eene waarde van *f* 75 per bouw hebben.

Volgens den besproken *billijken* aanslag in de landrente zou deze per bouw *f* 5 moeten bedragen, zoodat voor den landman eene bruto waarde van *f* 70 beschikbaar zou komen.

Het niet tot stand komen van de bevloeiing veroorzaakt den grondbezitters dus eene product-derving van *f* 70 min *f* 18 of *f* 52, ongerekend de eventueele voordeelen van de teelt van tweede gewassen, visch, tweede aanplant van padi, enz.

Veronderstellen wij nu eens dat bij het berekenen der rentabiliteit het bepalen van de verhooging die de landrente zal moeten ondergaan niet naar billijkheid en rechtvaardigheid was geschied, doch daarbij alleen de eisch was gesteld dat de landrente per se met het vereischte bedrag van 6 pCt. der aanlegkosten verhoogd moet worden, dan vindt men, wat aangaat de belangen van de landbouwers, het volgende.

Indien de kosten van het bevloeiingswerk bijv. *f* 174 per

bouw bedragen, zooals thans voor de totale kosten van de Solovalleiwerken geraamd wordt, en men vast houdt aan den eisch dat van dit bedrag 6 pCt. aan directe baten vergoed moet worden, dan zou de landrente na totstandkoming der bevloeiing met *f* 10.50 verhoogd moeten worden en dus *f* 2 + *f* 10.50 of *f* 12.50 per bouw moeten bedragen.

Dit bedrag aftrekkende van de bruto opbrengst ter waarde van *f* 75, geeft eene productwaarde ten bate van de Inlandsche grondbezitters van *f* 62.50 per bouw.

Het voordeel van den landbouwer bij het in bevloeiing komen der gronden bedraagt in dat geval dus eene productwaarde ten zijnen bate van *f* 62.50 min *f* 18 of *f* 44.50.

De den landbouwer ten goede komende waarde van het product zou dus in dit geval nog meer dan verdrievoudigd worden, terwijl het bevloeiingswerk voor het Gouvernement bovendien eene zeer winstgevende onderneming zou zijn, want boven de 6 pCt. aan directe baten zou het Gouvernement nog een groot bedrag aan indirecte baten genieten door verhooging der opbrengst van de andere directe belastingen, het zout- en opiummiddel, de invoerrechten en accijnsen enz., als gevolg van de toename van de welvaart der bevolking.

In het aangehaalde voorbeeld is niet op eene bijzondere sterke vermeerdering van de productie gerekend; integendeel, in vele streken is stellig eene beduidend hoogere vermeerdering der productie als gevolg der bevloeiing te verwachten.

Van eene uitgestrektheid van regen afhankelijke sawahs in de Solovallei ter grootte van vele tienduizenden bouws, waarvan de aanplant in de tegenwoordige omstandigheden slechts zelden redelijk slaagt en gemiddeld nog geen 15 picol padi per bouw oplevert, kan men op grond van de productie van andere gelijksoortige, in de nabijheid gelegen gronden die bevloeid worden zeker eene opbrengst verwachten van 40 picol per bouw, bij eene goede bevloeiing.

De te verwachten voordeelen worden bij die productie nog belangrijk grooter, want de opbrengst heeft dan minstens eene waarde van 40 × *f* 2.50 of *f* 100 per bouw, en het voordeel ten bate van den landbouwer zou dus minstens *f* 100 min *f* 12.50 aan verhoogde landrente en *f* 18 aan tegenwoordige productwaarde

min thans betaalde landrente, of *f* 69.50 per bouw worden.

Desniettemin kan echter volgens de thans gehuldigde beginselen in zake rentabiliteit en landrente het eventueele bevloeiingswerk niet als rendeerend beschouwd worden; en hoezeer men het nu in 't belang der bevolking ook moge betreuren dat wegens de ontoereikende verhooging der landrente het voorgenomen bevloeiingswerk niet tot stand kan komen, zoo is het toch, wil men de aangenomen principes van rechtvaardigheid en billijkheid bij den aanslag der landrente blijven betrachten, in dit en dergelijke gevallen niet mogelijk eene hoogere heffing in uitzicht te stellen.

Hoe gaarne derhalve de Regeering, in het belang van 's Lands schatkist en in het belang der betrokken streek, ook mocht willen overgaan tot den aanleg van het voorgenomen werk (uit de belangrijke bedragen die aan de voorbereiding van irrigatiewerken worden besteed zou men dit ten minste gevoegelijk kunnen afleiden), het is haar toch niet mogelijk zulks te doen zonder loslating en schending der principes van rechtvaardigheid en billijkheid die zij zich gesteld heeft, wat aangaat de aanslag der landrente aan de eene zijde, of der principes aangaande de financieele eischen en de rentabiliteitsberekening voor de uitvoering van irrigatiewerken aan de andere zijde.

Wij hebben hier nu bij een aan de werkelijkheid ontleend geval het vreemde verschijnsel:

dat het Gouvernement eene zeer winstgevende, en dus bij de achteruitgang van de Gouvernementskoffiecultuur enz. zeer te stade komende onderneming niet kan tot stand brengen;

dat de bevolking, ongerekend andere bijkomende voordeelen, het meer dan verdrievoudigen van de haar ten goede komende opbrengst harer gronden niet kan bereiken;

alleen omdat zulks tot eene onbillijke en onrechtvaardige aanslag in de landrente zou leiden, (*niet ten nadeele van derden, maar ten nadeele van diezelfde bevolking die als gevolg van deze benadeeling hare inkomsten meer dan verdrievoudigd zou zien*).

Kan men zich ooit eene meer heroisch moreele Regeering denken dan een Gouvernement dat ter wille van *billijkheid* en *rechtvaardigheid* niet alleen de belangen der bevolking, doch ook zijne eigen belangen opoffert?

Wanneer de zaak niet heusch en werkelijk waar was en in allen ernst opgenomen werd *(want hetgeen hierboven aangaande de rentabiliteitsredeneeringen is vermeld is werkelijk tot in de details volkomen juist en waar weergegeven)* dan zou men zich in gemoede moeilijk hunnen voorstellen dat de aangegeven opvatting van billijkheid en rechtvaardigheid de grondslag uitmaakt van serieus bedoelde rentabiliteitsberekeningen.

En al moet menigeen ook toegeven dat logisch beschouwd deze billijkheids- en rechtvaardigheidsrederneering in hare consequentie de meest groteske onzin is die men zich denken kan, dan weet men tot verdediging ervan toch nog altijd met het *eigenaardige karakter van den Inlander* op de proppen te komen.

Dat eigenaardige karakter van den Inlander heeft reeds zoo dikwijls als laatste houvast voor de verdediging van onhoudbare toestanden en begrippen dienst gedaan, dat het zeer verwonderlijk is dat men het als motief niet wat al te afgezaagd begint te vinden.

De cultuurdiensten en de pantjendiensten moesten behouden blijven meende men, want het eigenaardig karakter van den Inlander deed deze den grootsten afkeer voeden van allen betaalden arbeid.

De rotanstraf, dat was ook iets geheel in overeenstemming met het eigenaardig karakter van den Inlander.

Het aanleggen van spoorwegen achtte men niet noodig, niet op economische gronden, doch als zijnde het gebruik maken daarvan geheel in strijd met meergenoemd eigenaardig karakter.

Zoo meent men ook dat dit eigenaardig karakter en het buitengewoon ontwikkeld billijksheidgevoel van den Inlander het aannemen van een derden factor bij den aanslag der landrente, naast de opbrengst en de draagkracht, n.l. de verhooging van het productievermogen van den grond als gevolg van door het Gouvernement aangelegde werken, onmogelijk zou maken.

Als de Inlander ziet dat hij meer landrente moet betalen dan in andere streken bij gelijke opbrengst van den grond, loopt hij uit kwaadaardigheid van zijn grond weg, heb ik hooren aanvoeren. Veronderstel het onmogelijke geval dat dat eens op een goeden dag met één Inlander gebeurde, dan zouden er 's anderdaags zeker tien klaar staan om de verlaten grond weer in beslag te

nemen, bij het tegenwoordige gebrek aan ontginbare terreinen.

Overigens zal elke Inlander dagelijks kunnen zien dat, in verband met de draagkracht of wegens minder juisten aanslag, gronden met dezelfde productie verschillend worden belast en is het zeker veel meer in overeenstemming met goed opgevatte begrippen van billijkheid, dat het Gouvernement eene hoogere belasting vordert wegens ten koste van veel geld tot stand gebrachte bevloeiingswerken, dan wegens andere omstandigheden waartoe het niets zichtbaars heeft bijgedragen.

Het begrip van de gebruikelijke maten die hem zouden moeten dienen om de billijkheid van den landrente-aanslag te toetsen, is bij den gewonen Inlander trouwens reeds niet zeer algemeen.

Hij telt zijn sawahs bij petaks of kotaks en zijn padi per bos en het zal hem van zelf lichter vallen en dus billijker voorkomen om van 20 bossen goede padi er 3, dan van 10 bossen slechte padi er 1 af te geven.

Logisch redeneerende zou men dit althans denken; doch zoodra er met het eigenaardige karakter van den Inlander gemotiveerd wordt heeft alle logica afgedaan, want dat eigenaardige karakter wordt er juist steeds bijgehaald als logische redeneering niet tot de gewenschte conclusie voert.

Als men nagaat dat de opgezetenen der particuliere landenrijen in West-Java *een vijfde gedeelte* en van die landerijen in Soerabaja en Semarang in den regel *de helft van hun bruto product* aan den landeigenaar moeten afstaan en daarbij nog tot zware heerendiensten en tot de betaling van huur voor hunne tuinen en erven verplicht zijn en niet alleen in normale omstandigheden aan wegloopen niet denken, doch in de goed bevloeide streken veelal nog betrekkelijk welvarend zijn, dan behoeft geen vrees gekoesterd te worden, dat eene hoogere landrente de bevolking te zeer bezwaren zal wanneer daar eene groote vermeerdering van de opbrengst der gronden tegenover staat.

Men noemt de Inlander doorgaans in hooge mate gewinzuchtig en dat is hij waarschijnlijk ook; hij zal er dus wel nooit aan denken te protesteeren als men zijn toestand verbeteren wil, zij het ook tegen terugvordering eener billijke vergoeding voor de gedane uitgaven.

Waar de Inlandsche landbouwer dikwijls de te bebouwen gronden van zijne landgenoten inhuurt tegen afgifte van de helft der bruto opbrengst; waar hij in vele streken een vijfde der bruto opbrengst afgeeft voor het gebruik van een span ploegvee, daar zal het waarachtig moeilijk zijn de bewering vol te houden dat de Inlander het onbillijk zou vinden om eene vergoeding te betalen voor de verstrekking van wat hij voor zijn aanplant het meest noodig heeft om eene goede opbrengst te kunnen verwachten, nl. het bevloeiingswater.

Ook voor het planten en het snijden van de padi staat de Inlandsche landbouwer doorgaans een zesde of een vijfde van de bruto opbrengst der velden af, doch dit kan men eigenlijk minder als eene vergoeding voor bewezen diensten beschouwen, doch moet meer opgevat worden als eene onderlinge assurantie tegen misgewas en als eene regularisatie op de verdeeling van de productie onder de dessagenooten. Want waar een landbouwer heden een gedeelte van *zijn* eigen product afstaat aan zijn buren en dessagenooten voor *hunne* hulp bij *zijn* arbeid, daar helpt hij morgen en vervolgens meerdere buren en geniet zoodoende voor *zijne* hulp hetzelfde gedeelte van *hunne* productie. Hierbij hebben dus de armeren en zij wier oogst mislukt is voordeel en de meer gegoeden natuurlijk eenig nadeel.

Het zal na het voorafgegane duidelijk zijn dat naar alle waarschijnlijkheid het heffen van eene billijke vergoeding voor de verstrekking van bevloeiingswater door den Inlandschen landbouwer volstrekt niet onbillijk gevonden zal worden en dat de Regeering dus slechts hare principes van billijkheid en rechtvaardigheid in zake de landrenteaanslag een weinig behoefde te wijzigen en als *derde factor* voor den aanslag, naast de opbrengst der gronden en de draagkracht der bevolking, *de door het Gouvernement bewezen diensten in den vorm van waterverstrekking enz.* behoefde in te voeren om zoowel in het belang van den Lande als van de betrokken bevolking, zelfs wanneer men de thans gestelde eischen van rentabiliteit meent te moeten handhaven, tot den aanleg van irrigatiewerken te kunnen overgaan.

Wordt dit niet gedaan dan kan men het vreemde verschijnsel beleven dat, bij het steeds talrijker worden der bevolking en de

beperktheid der ontginbare gronden, in naam der *billijkheid* en der *rechtvaardigheid*, de bevolking tot *hongersnood* wordt gebracht.

De eisch dat aan directe baten 6 pCt. der aanlegkosten van een irrigatiewerk vergoed moet kunnen worden is overdreven hoog. Wanneer men rekening houdt met den rentestandaard, de werkelijke kosten van beheer en onderhoud indien in 't algemeen voor het irrigatiewezen zorg gedragen wordt (in Zuid-Soerabaia kost het onderhoud en het beheer der irrigatiewerken voor ± 150.000 bouw bevloeide gronden, met inbegrip van de kosten van het Europeesche en Inlandsche personeel, het Gouvernement ± *f* 85.000 of nog geen *f* 0.60 per bouw) en met de indirecte baten die de schatkist uit de verhooging der productie toevloeien, dan zou het Gouvernement n.h.v. reeds eene zeer ruime vergoeding vinden wanneer aan directe baten in plaats van 6 pCt. niet meer dan 2½ pCt. werd gevorderd.

Meent men bijv. in een bepaald geval, dat als gevolg van een irrigatiewerk de verhooging van de gemiddelde opbrengst (de mindere kans op mislukking inbegrepen) niet meer dan 10 picol padi per bouw ter waarde van *f* 20 zal zijn en dat verder de vermeerdering der waarde door verbetering der kwaliteit van het geheele product en voor de bijkomende voordeelen wegens tweede gewassen enz. op niet meer dan *f* 5 per bouw geschat mag worden, dan zou uit die toename der productie met eene waarde van *f* 25 het Gouvernement, door het feit dat het langs den gewonen weg van belastingheffing minstens 20 pCt. van de geheele waarde der productie tot zich trekt, daarvan reeds minstens *f* 5 ten goede komen.

Rekent men nu op 4 pCt. voor rente en aflossing van het aanlegkapitaal en 1 pCt. voor beheer, onderhoud en vernieuwing der werken, dan zou de bate van *f* 5 reeds eene uitgaaf van *f* 100 per bouw motiveeren, wat in de meeste gevallen ruim toereikend is voor het tot stand brengen van doelmatige, permanente bevloeiingswerken.

Stelt men hiertegenover dat bruggen, wegen, havens, rivierwerken en dergelijke voor de schatkist *in 't geheel geene directe baten* geven, en voor de productie in 't algemeen evenmin van eenigszins beduidende beteekenis zijn, en dat spoorwegen voor de

schatkist dikwijls slechts zeer schrale baten beloven (de Bantamlijn 3 pCt., de lijn Krawang-Padelarang $1^1/_2$ pCt.) of geven (de Oosterlijnen op Java 5.16 pCt. de Westerlijnen 2.30 pCt., de lijn ter Sumatra's Westkust 2.49 pCt. in 1898), en daarbij bovendien op Java op de productie geen merkbaren invloed uitoefenen, dan moet het verwondering wekken, dat nog steeds bij den tegenwoordigen economischen toestand van Java, aan genoemde andere openbare werken het eerst, en aan de irrigatiewerken het laatst wordt gedacht en dat men, wanneer men de Staatsuitgaven wil beperken steeds het allereerst de voor irrigatiewerken te besteden sommen vermindert en deze werken staakt of slechts gedeeltelijk voltooit.

Van eenige stakingen en gedeeltelijke voltooiingen wil ik hier een lijstje geven, dat echter niet op volledigheid aanspraak kan maken en waarbij buiten beschouwing zijn gelaten de vele plannen die niet verder dan tot het doen van opnemingen en het maken van projecten zijn gekomen, zonder dat ooit een begin van uitvoering heeft plaats gehad.

1. Het Kabohkanaal, bestemd voor de bevloeiing van 13000 bouw zeer goede vrijwel van regen afhankelijke gronden in Zuid-Soerabaja. Dit werk werd in 1873 aanbesteed en met de uitvoering was een begin gemaakt, doch is het in 1876 gestaakt, en aan den aannemer eene schadeloosstelling uitgekeerd. Het werk is niet hervat.

2. De Moenkoengleiding, voor ongeveer 10000 bouw sawahs in de residentie Banjoemas.

De inlaatsluis en een deel der leiding zijn uitgevoerd en eene oppervlakte van ongeveer 700 bouw is in bevloeiing gebracht.

In 1881 is het werk gestaakt en niet weer hervat, ofschoon een deel der verdere leiding reeds gereed was; als restant daarvan ligt thans nog een groot aquaduct midden in de wildernis door eene weelderige boschvegetatie half aan het gezicht onttrokken.

3. De Singomertoleiding, die thans 9000 bouw sawahs in de residentie Banjoemas bevloeit, doch voor nog ongeveer 4000 bouw meer bestemd was.

Van de leidingtak die voor deze laatste gronden noodig was is nooit iets meer dan de aanmonding aan het hoofdkanaal voltooid, en sedert 1890 is dat werk niet voortgezet.

Het hoofdkanaal en de prise d'eau zijn daardoor voor het tegenwoordige doel onnoodig groot en onnoodig kostbaar geweest, zoodat dit werk per eenheid van bevloeide oppervlakte een der duurste irrigatiewerken van Java is.

4. De Waloehwerken, bestemd voor ongeveer 27.000 bouw sawah in de residentie Tegal.

De prise d'eau van de hoofdkanalen is voltooid in 1891 en daarna is het werk gestaakt.

Het werk is echter in 1900 weder hervat.

5. De Gentengwerken, bestemd voor ongeveer 13000 bouw gronden in de residentie Pekalongan.

De prise d'eau, een klein gedeelte van het hoofdkanaal en de bevloeiing voor ongeveer 2.000 bouw is in 1894 voltooid, vervolgens is het werk gestaakt en nog niet weer hervat.

6. De Tjiheawerken, bestemd voor ongeveer 8.000 bouw sawah in de Preanger Regentschappen.

De prise d'eau en ongeveer de helft van het hoofdkanaal waren voltooid en een paar duizend bouw was in bevloeiing, toen het werk in 1895 is gestaakt.

Het is echter in 1898 weer hervat en nadert thans zijne voltooiing.

7. De Solovalleiwerken, bestemd voor 223.000 bouw gronden in Rembang en Noord-Soerabaja.

Deze apotheose der stakingshistorie van irrigatiewerken op Java behoeft geen nadere toelichting.

Op het gebied van bruggen, wegen, havens, rivierwerken, spoorwegen enz. is mij van eene dergelijke stakingshistorie niets bekend.

Maar behalve deze directe stakingen heeft men, vooral in de laatste jaren, nog verschillende belemmeringen en hinderpalen opgeworpen tegen het met eenigen spoed tot stand komen van bevloeiingswerken.

In 1894 begon men met eene nieuwe opvatting te huldigen in zake het gebruik maken van heerendiensten bij den aanleg van irrigatiewerken, zoogenaamd met het doel om den aanleg te bespoedigen. Terwijl in de voorafgegane jaren alleen de kleine leidingen der laagste orde in heerendienst werden aangelegd, zou dit voortaan ook met de hoofd- en secondaire leidingen geschieden. Het eerste gevolg hiervan was dat alle reeds opgemaakte begrootingen moesten worden omgewerkt.

Daarmede was een à twee jaar gemoeid, waarin het werk niets of nagenoeg niets verder kwam; en tot welke treurige uitkomsten deze heerendienstpolitiek vervolgens geleid heeft bleek uit de discussie tusschen den oud-Resident SALMON en de Ingenieurs C. W. WEIJS en D. A. KOSTER in het *Indisch Genootschap* op 27 Februari 1900.

Daarna kwam in 1897 de Rentabiliteitscommissie op de proppen en dat is op het gebied van remmen de meest geslaagde instelling die men zich denken kan. Zelfs de meest eenvoudige ontwerpjes van directe plaatselijke urgentie hebben 2 à 3 jaar noodig om weer uit de handen dier Commissie te geraken, welke uit ambtenaren bestaat die het met hunne gewone bezigheden al meer dan druk hebben en de rentabiliteitsonderzoekingen zoo tusschen de bedrijven door moeten instellen.

De Ingenieur A. G. LAMMINGA, lid der Rentabiliteitscommissie, schetste den tegenwoordigen gang van zaken bij irrigatieaangelegenheden op de volgende wijze in de *Indische Gids* van 1900.

„Wij Nederlanders hebben een spreekwoord: haast u langzaam, dat we te vaak toepassen, de gang van zaken bij de irrigatie op Java geeft er een illustratie van. De voorbeelden zijn voor 't grijpen; — ik zou bijna zeggen voorbeelden van 't omgekeerde zijn er niet, met uitzondedering der stormenderhand veroverde werken der Sollovallei; het volgende heeft betrekking op het plan Tjomal-Tjatjaban, dat, in 1899 door den Minister van Koloniën op de Indische begrooting gebracht, door de Staten-Generaal werd aangenomen. Dit plan omvat de verbetering der bevloeiingen uit de rivieren Waloeh en Ramboet; de wenschelijkheid daarvan werd voor 't eerst betoogd door den Resident van Tegal in 1879 en 1881. In 1888 werd na overweldigende argumenten van het Hoofd van Gewestelijk Bestuur geld toegestaan voor den bouw eener prise d'eau in de Waloeh, die in 1891 gereed kwam. Over de bevloeiing uit de Ramboet werd maar gecorrespondeerd; eindelijk na een bezoek aan Tegal van den Directeur der B. O. W. VAN BOSSE werd besloten tot een stelselmatige opneming. Van 1893 tot 1895 werden velerlei plannen

voorgesteld, besproken en verworpen, tot in 1894 door het Dept. B. O. W. aan die plannen een bepaalde vorm werd gegeven. In 1897 kwam een uitgewerkt voorloopig ontwerp gereed, na geregelde correspondentie met het Dept B. O. W. Het voorloopig ontwerp wordt tot advies aangeboden aan den Directeur van Binnenlandsch Bestuur die het wederom zendt aan den Hoofdinspecteur der Cultures; het komt dan in onderzoek bij de zoogenaamde rentabiliteitscommissie welke na raadpleging van de plaatselijke autoriteiten en in overeenstemming met deze rapport uitbrengt en dit aanbiedt aan den Directeur B. O. W. Deze (Directeur VAN HOUTEN) zendt nu weder de stukken, met zijn advies op het rapport der rentabiliteitscommissie aan den Directeur van Binnenlandsch Bestuur, die met zijn beschouwingen het plan aanbiedt aan de Regeering. De Gouverneur-Generaal kan zich gelukkig met de diverse adviezen vereenigen (anders moet het gansche rijtje in twee richtingen nogmaals worden doorloopen) en zendt de stukken aan den Minister van Koloniën met voorstel om gelden op de begrooting te brengen. De Minister (1898) vertrouwt de zaak niet recht (de Solovallei zit er tusschen) en vraagt nader advies van den Directeur der B. O. W. (intusschen de heer DE MEIJIER); waarna nog eens wordt geprofiteerd van de aanwezigheid van professor KRAUS om ook diens meening te vernemen. Alle adviezen luiden onveranderlijk gunstig (och, och, als er eens een twijfelaar bij gevonden was) en de Minister van Koloniën geeft het ontwerp (September 1899) met al de adviezen, en natuurlijk vergezeld van een toelichtend woordje, aan de Staten Generaal; deze nemen het voorstel gunstig op, de Indische begrooting wordt aangenomen en twintig jaren, nadat de zaak is aanhangig gemaakt, kan er met de uitvoering der werken worden begonnen. Men zou zeggen, dat deze kwestie wel van alle kanten bekeken was, het is een typeering van het „haast u langzaam." Een goed Nederlander, vergoelijkt dit langzame door de bijvoeging, dat we, eenmaal een besluit genomen hebbende, dit nu ook krachtig uitvoeren. Maar voor de irrigatie geldt dit niet; ik zal nu het verhaal weer voortzetten van Tjomal-Tjatjaban. Met het oog op de groote kans, dat dit door de Wetgevende Macht zou worden aangenomen, was er voor gezorgd, dat een gedeelte der definitieve ontwerpen tijdig werd ingediend nl. reeds in begin 1899; door het Dept. B. O. W. onderzocht in het begin van 1899 (nadat bekend werd, dat de Indische begrooting was aangenomen) was alles gereed in begin 1900 met inbegrip der verklaring van den Resident, dat de noodige dagdiensten van heerendienstplichtigen beschikbaar zijn. Nu de stukken fluks ingediend aan de Regeering ter autorisatie en dan aan 't werk, zou men denken; neen, nu gaat dit definitieve ontwerp weer naar het Departement van Binnenlandsch Bestuur, dat het op nieuw om advies zendt aan den raadsman voor alles wat met irrigatie in verband staat, den Hoofdinspecteur der Cultures. Deze geeft zijn advies, vermoedelijk onder verwijzing naar het rapport der rentabiliteitscommissie, waarvan hij voorzitter is m.a.w zijn advies bevat niets nieuws, daar de economische en financiëele zijde van het werk reeds behandeld is. Na ontvangst van het advies van den Hoofd-inspecteur der Cultures worden de stukken met een geleidemissieve van den Directeur van Binnenlandsch Bestuur door gezonden aan de Regeering; einde April wordt eindelijk het eerste onderdeel goedgekeurd, half Mei ontvangt de executant de gearresteerde stukken en voordat goed kan worden begonnen zijn 5 maanden van

het jaar verstreken! Dit nu is een noodeloos oponthoud; dat men alvorens over te gaan tot de uitvoering van een omvangrijk plan zooveel mogelijk voorlichting verlangt en in 't bizonder ook het advies van de besturende ambtenaren en van het departement is nuttig en noodig.

Maar nadat het plan eenmaal van alle kanten gewikt en gewogen is, nog eens weer adviezen van ekonomischen aard te vragen over elk onderdeel van het geheel (b.v. een prise d'eau, een rivierverbetering etc.) is niet anders dan een bureausleur, die tot zeer nadeelig tijdverlies aanleiding geeft. De goedkeuring der definitieve ontwerpen van de onderdeelen van het geheele plan moest worden overgelaten aan den Directeur B. O. W., omdat dit uitsluitend de technische zijde der kwestie raakt; of indien men, bang voor een weinig decentralisatie, toch de goedkeuring der Regeering noodig acht, laat men dan de stukken toch rechtstreeks aanbieden door den Directeur B. O. W. en het Departement van Binnenlandsch Bestuur, dat niets meer heeft te adviseeren, er buiten laten.

Hoe fnuikend deze behandeling der irrigatiezaken werkt op een geregelde uitvoering, moge nog met een enkel voorbeeld worden aangetoond. Voor het jaar 1900 is op de begrooting uitgetrokken voor de uitvoering der werken in West-Brebes *f* 60,000; dit bedrag moet in hoofdzaak worden besteed aan twee werken n.l.:

1. De détailbevloeiing (secundaire leidingen met de daarin gelegen kunstwerken) van het Kaboejoetan-irrigatiegebied;

2. Het vierde of laatste gedeelte der werken tot verbetering van den waterafvoer in West-Brebes.

Het eerstgenoemde werk is het laatste onderdeel der werken voor de bevloeiing uit de Kaboejoetanrivier, waarmede de reeds vroeger gereed gekomen hoofdwerken eindelijk aan hun bestemming zullen kunnen voldoen; het tweede werk is het laatste onderdeel van een serie werken, die den slechten waterafvoer in West-Brebes moeten verbeteren, het moet tijdig worden uitgevoerd, anders bestaat groote kans dat een reeds gegraven afvoerleiding opslibt. Het plan voor het onder 1 genoemde werk werd ingediend in 't laatst van 1899, dat voor het tweede werk in 1900; het eerste plan werd geautoriseerd medio Juni, de gearresteerde stukken werden ontvangen medio Juli, zoodat met de uitvoering pas op 1 Augustus kon worden aangevangen en 7 maanden van het jaar waren verstreken. Het tweede plan was toen nog niet geautoriseerd. De oorzaak van dit oponthoud zit niet in het technische gedeelte, de plannen werden door het Dep. B. O. W. dadelijk goedgekeurd; het zit uitsluitend in het zenden der plannen om advies aan het Departement van Binnenlandsch Bestuur en den verderen sleurgang. Waar het hier geldt vervolgwerken, onderdeelen waardoor drie kwart gereed zijnde werken zullen worden voltooid, is nader adviseeren over de economische zijde toch waarlijk overbodig; het gevolg is, dat het nog een jaar langer zal duren, eer de gelden die reeds in de Kaboejoetanwerken zijn gestoken, behoorlijk zullen kunnen rendeeren en de werken hun effect ten volle zullen kunnen sorteeren. En de niet tijdige uitvoering van het onder 2 genoemde werk zal directe schade doen aan een reeds voltooid onderdeel der werken voor den waterafvoer en het duurt weer een jaar langer voordat het reeds gebleken nut die werken ten volle aan de betrokken landstreek ten goede kan komen.

Dit zijn een paar voorbeelden, maar die zonder eenige moeite met vele zouden te vermeerderen zijn. Hoe schadelijk zulk een nutteloos oponthoud

werkt, zal weinig betoog behoeven; het werkplan wordt daardoor geheel verstoord, het aanwezige personeel waarop men moet rekenen heeft gedurende maanden te weinig werk, er komt een geest van mismoedigheid in de ontwerpers wanneer ze zien, hoe weinig hun inspanning wordt gewaardeerd en in plaats van een krachtig opgewekt corps kweekt men gebroken illusies en opzichters, die alle voortvarendheid bij hun werk verliezen. En waar het geheel noodeloos laat toestaan der werken, de onmogelijkheid doet ontstaan om de toch reeds zoo karig uitgetrokken sommen voor irrigatie te verwerken, is het dan wonder dat het publiek gaat meenen, dat dit door de Regeering opzettelijk wordt gedaan en deze hierin een middel ziet om voor irrigatie nog minder te besteden, dan het luttele bedrag, dat op de begrooting werd uitgetrokken?

Natuurlijk is dit niet de bedoeling, en 't is te hopen, dat door een vereenvoudigde behandeling van plannen -- tot wier uitvoering werd besloten, nadat alle mogelijke autoriteiten daarover hun licht lieten schijnen, plannen welke gewoonlijk reeds een geschiedenis van tientallen van jaren hebben — de ernst der Regeering blijke om deze krachtig uit te voeren en noodeloos oponthoud te voorkomen!"

Men vraagt zich te vergeefs af welke logische gedachte er aan ten grondslag kan liggen om in 't bijzonder bij de eenige *werkelijk eene directe econonomische strekking hebbende werken* die men op Java tot stand kan brengen, zulk een buitengewonen omslag te maken, als het niet eene zekere soort zuinigheid is.

Het resultaat van deze politiek van dralen en staken is, dat de in verhouding toch reeds zoo geringe bedragen die aan irrigatiedoeleinden worden besteed, grootendeels nog geheel onproductief blijven, daar de werken òf niet voltooid en dus van geen of weinig nut zijn, òf het niet eens tot een begin van uitvoering is gekomen, doch alleen bij plannen en groote kosten vorderende opnemingen en projecten is gebleven. *)

*) Het is grappig soms te hooren gewagen van de vele millioenen die jaarlijks aan irrigatiewerken worden ten koste gelegd, terwijl feitelijk van en met 1890 tot en met 1898 niet meer is besteed dan *f* 11.3 mill. aan de Solovallei-irrigatie (Verslag der Commissie van Advies blz. 258) en *f* 10.6 mill. voor alle andere werken (opgave van den oud-Directeur *van Bosse* in de *Ingenieur* 1901 blz. 360), dus totaal *f* 21.9 mill. in 9 jaren of gemiddeld *f* 2.4 mill. 's jaars.

In 1899 en 1900 is nog geen één millioen 's jaars besteed. Uit een fiscaal, doch vooral uit een economisch oogpunt is het diep betreurenswaardig dat door de politiek van dralen en staken, ongerekend de uitgaven voor de Solovallei, minstens ²/₃ gedeelte van het aan deze meest nuttige van alle staatsbemoeiingen besteede bedrag tot dusverre geen effect kan doen, terwijl bij eenige meerdere voortvarendheid zeker het geheele bedrag reeds lang productief had kunnen zijn.

Of de Staat, behalve de hem per se toevloeiende indirecte voordeelen, ook directe voordeelen zal genieten wanneer een productief irigatiewerk tot stand is gekomen, hangt tegenwoordig natuurlijk nagenoeg geheel van den landrente-aanslag af.

Was de aanslag vóór het tot stand komen van het werk in overeenstemming met de daarvoor aangenomen principes en houdt men aan die principes vast, dan zal de landrente stijgen wanneer de productie als gevolg van een irrigatiewerk wordt verhoogd, even goed als wanneer de productie verhoogd werd tengevolge van eene andere oorzaak, waartoe de Staat niets heeft bijgedragen.

Was de aanslag vóór het tot stand komen van de irrigatiewerken echter te hoog volgens de aangenomen principes, zooals o. a. in Demak in zeer sterke mate het geval was, dan zou de landrente gedaald zijn indien er geen irrigatiewerken tot stand waren gekomen en zal men dat door de verhooging der productie hebben voorkomen en misschien in eene kleine stijging hebben veranderd, terwijl de aanleg der irrigatiewerken dan verder als eene vergoeding voor geleden onrecht door te hoogen aanslag beschouwd moet worden.

Wordt niettegenstaande de toename der productie toegegeven aan de zeer verklaarbare zucht der plaatselijke ambtenaren om de vroeger niet te hooge landrente op het oude bedrag te houden, dat na het tot stand komen der irrigatiewerken feitelijk in evenredigheid te laag is, dan wordt eene bepaalde streek buitengewoon bevoorrecht boven en ten koste van het algemeen, wat zeker niet billijk is, en als slechte belastingpolitiek aangemerkt moet worden.

Is in eene streek, waarvan de overigens voldoende water gevende primitieve irrigatiewerken niet meer houdbaar waren, door het aanleggen van permanente irrigatiewerken het behoud van de bevloeiing en daarmede van de bestaande productie verzekerd, zooals o. a. met de Sampean-, de Pekalen- en de Pategoeanwerken het geval is geweest, dan heeft de aanleg der werken gestrekt tot verzekering der uit de bestaande productie voortvloeiende staatsinkomsten en tot ontlasting der bevolking van heeren- en dessadiensten, terwijl verhooging der landrente alleen kan plaats vinden voor zoover de watertoevoer is ver-

meerderd en verbeterd of het irrigatiegebied is uitgebreid.

Het grootst zullen de directe baten natuurlijk kunnen zijn wanneer een irrigatiewerk dient tot het in bevloeiing brengen van van regen afhankelijke sawahs, daar dan de oorspronkelijke omstandigheden het ongunstigst zijn en de verhooging der productie dus het grootst is; en speciaal is dit het geval in Oost-Java, omdat daar de regenval het kleinst en de regentijd het kortst is en dus het tekort aan water het sterkst spreekt en het meest ongunstig op de productie influenceert.

De Solovallei-irrigatie, die bovendien op, naar algemeen getuigenis, van nature zeer vruchtbare gronden betrekking heeft en waardoor zeer veel en zeer gunstig werkend slib op de velden zal worden gebracht, is daardoor in bijzonder gunstigste omstandigheden en zal een der meest productieve bevloeiingen kunnen worden van Java.

In hoeverre een irrigatiewerk directe baten geeft of wel derving van inkomsten voorkomt, hangt derhalve af van de omstandigheden waarin zich de gronden vóór het tot stand komen der werken bevonden en verder daarvan of het de ernstige bedoeling is om de werken werkelijk directe baten te doen opleveren.

Voor een exploiteerend Gouvernement zijn spoorwegen, waarbij men de inkomsten direct ziet, natuurlijk eene veel aantrekkelijker bron van inkomsten dan irrigatiewerken, waarvan èn de productieve resultaten èn de fiscale baten alleen door een nauwgezet systematisch onderzoek onder cijfers te brengen zijn.

Dergelijke onderzoekingen, het zij hier herhaald, zijn *nooit* ingesteld en bekend gemaakt, ook niet wat aangaat de economische gevolgen van spoorwegen. Doch de gunstige economische werking van spoorwegen wordt eenvoudig bij overlevering op goed geloof aangenomen, en de directe baten ervan, die kan immers iedereen aan de kaartjesloketten zien binnenkomen.

Nu is het wel niet zeer moeilijk om de productie van overigens in gelijke omstandigheden verkeerende *bevloeide* en *niet bevloeide* streken met elkaar te vergelijken, en is het verschil in 't oogvallend genoeg; doch een *absoluut* bewijs, dat eene bepaalde *niet bevloeide* streek bij het tot stand komen van bevloeiingswerken eene even gunstige productie zal geven als eene overeenkomstige

reeds bevloeide streek ligt daarin niet; want dan zou het resultaat reeds gebleken moeten zijn, hetgeen natuurlijk niet kan vóórdat het werk tot stand gekomen is.

Als men echter dat absolute bewijs vordert, vóórdat men de noodige werken tot stand wil brengen, dan blijft men in een cirkel ronddraaien en is de zaak daarmede natuurlijk afgedaan.

XI

OVER HET VERSLAG DER COMMISSIE VAN ADVIES NOPENS DE SOLOVALLEI WERKEN.

Het *Verslag der Commissie van Advies nopens de werken in de Solovallei* is eene breed opgevatte studie, die den omvang van een lijvigen foliant heeft gekregen en al vindt de zaakkundige er niet alles in wat hij wel zou wenschen, zoo is zulks alleen te wijten aan den buitengewoon grooten omvang van het onderwerp, dat de landbouwbelangen van eene groote provincie en de scheepvaartbelangen van de grootste handelsplaats van Java omvat.

De buitengewone omvang van de werken in de Solovallei wordt meestal niet voldoende gevoeld, en de in Nederland vertoevende leden der Commissie erkennen dan ook in het begeleidend schrijven waarmede het *Verslag* aanvangt (blz. VI) *„dat hun omtrent de werkelijk zeldzaam omvangrijke beteekenis eerst het juiste licht is opgegaan toen zij zich rekenschap hadden gegeven van de buitengewone afmetingen en hoeveelheden der grond- en kunstwerken"*.

Het Verslag geeft in de eerste plaats eene beschrijving van de Solorivier, de Solovallei en de zeegaten van Soerabaja en vervolgens een overzicht van de geschiedenis van de bankvorming in het Westgat, van de opnemingen en plannen daaromtrent, van de in 't belang van het Westgat tot stand gebrachte rivierverlegging naar Oedjoeng panka en van den dam naar het Djamoeanrif. Daarna worden de irrigatieopnemingen en werken in de Solovallei behandeld, beginnende met de eerste opnemingen en de plannen van 1852, verder de in 1877 hervatte opnemingen en het ontwerp van 1881 en eindelijk de in 1889 nogmaals hervatte latere opnemingen en het ontwerp van 1892, de uitvoering van dat ontwerp tot aan de staking, en het daaraan voorafgegaan onderzoek door de Hoofdingenieurs L. H. Slinkers en H. P. Mensinga en den Directeur der Openbare werken J. E. de Meijier.

Een en ander bevat uit den aard der zaak niet veel nieuws. Het rapport van de Commissie SLINKERS-MENSINGA, die langen tijd in de Solovallei vertoefde en na zes maanden haar verslag uitbracht, wordt uitvoerig behandeld en deze behandeling geeft een uitgebreider overzicht van de bevindingen dier Commissie, dan uit de behandeling der Solovallei-aangelegenheden in de Staten-Generaal na de staking valt op te maken.

Uit hetgeen het Verslag mededeelt aangaande de bevinding der Commissie SLINKERS-MENSINGA het volgende:

De Commissie heeft *„een gunstigen indruk gekregen speciaal van het betoonde overleg en beleid bij het werk"*; zij trof *„geen blijk van noodelooze weelde"* *bij de uitvoering* en *„de gebouwen, de instalaties, het werkspoor" en de verders bijkomende werken waren op eene „niet afkeurenswaardige" soliede wijze aangelegd* (blz. 58).

De kosten waren te laag geraamd *daar de te verwerken hoeveelheden grooter en de eenheidsprijzen hooger waren dan waarop in de raming was gerekend*, de *hulpwerken en de algemeene kosten te schriel waren geraamd en de bezwaren te licht geteld* (blz. 59).

„De verschillen in de hoeveelheden vloeiden voort uit de projectwijzigingen en de detaileering, en zijn niet grooter dan bij dergelijke globale ramingen verwacht kunnen worden" (blz. 59).

„De buitengewoon groote afmetingen en kosten van het hoofdkanaal drukken bij dit werk bijzonder zwaar op de kosten der bevloeiing" (blz. 59).

De gegevens voor de aanvankelijke raming waren ontoereikend hetgeen tot te lage schatting leidde (blz. 60).

De Commissie wijst er op, dat *„de begrootingen van andere groote werken* (als die voor het West- en Oostgat van Soerabaja) *op den zelfden leest waren geschoeid, zooals bij het project was vermeld, en in geenen deele uitvoerig in bijzonderheden waren ontworpen"* (blz. 60).

„Wanneer men nagaat hoeveel tijd er noodig is voor de voorbereiding zelfs van weinig omvangrijke irrigatie-ontwerpen en welke aanzienlijke kosten van opnemingen enz. daarmede gemoeid zijn dan is het, volgens de Commissie, *duidelijk dat dezelfde eischen, als voor kleinere werken, niet gehandhaafd kunnen worden voor de Solovalleiwerken"* (blz. 60).

Dit moet ook door het Departement der Openbare Werken

erkend zijn bij de beoordeeling der plannen en ontwerpen, meent de Commissie, en *„te goeder trouw kon men derhalve meenen met een algemeene trekken aangegeven ontwerp te kunnen volstaan"*, (blz. 60).

Uit de aangehaalde en kort weergegeven zinsneden blijkt dat de Commissie het tegenvallen der kosten uit natuurlijke oorzaken en op zeer voldoende gronden verklaarde. Tegen het ontwerp had de Commissie geen bezwaren, doch stelde zij ter bezuiniging voor de capaciteit van het hoofdkanaal kleiner te nemen.

Hoe nadeelig het beschikbaar stellen van een lager bedrag (in 1897 *f* 1 millioen minder dan in 1896) op de uitvoering terug werkte blijkt daaruit, dat het werk tijdens het bezoek der Hoofdingenieurs, wegens het uitgeput raken van het verminderde crediet tegen het einde van het jaar 1897 feitelijk reeds grootendeels gestaakt was (blz. 58).

Ten slotte adviseerde de Commissie het werk zonder verwijl voort te zetten, *„daar de klemmende redenen die tot de uitvoering hadden doen besluiten nog onverminderd bestonden en het uitgegeven geld anders nutteloos weggeworpen zou zijn"* (blz. 61).

Ook het advies dat de Directeur DE MEIJIER, na een bezoek aan de Solovalleiwerken, vervolgens uitbracht wordt in het Verslag vrij uitvoerig geresumeerd.

De Directeur maakte bezwaren tegen het stuwontwerp en tegen de doorgraving naar Sidajoe lawas en achtte voor de doorgraving een nader onderzoek noodig, achtte het verder waarschijnlijk dat door vermindering van de capaciteit der werken op de kosten bespaard zou kunnen worden, en uitte twijfel met betrekking tot de rentabiliteit der werken, maar vond het toch *„in hooge mate waarschijnlijk dat men de welvaart der streek er krachtig door zal bevorderen en dat de staat als ondernemer ten slotte belangrijke indirecte voordeelen zal genieten"*.

Ten slotte achtte de Directeur het noodig, evenals de Commissie van Hoofdingenieurs, *„dat met krachtige hand worde voortgewerkt, waarbij het bevloeiingswerk op den voorgrond moet staan"*. (blz. 61).

Het is mij, na aandachtige lezing van alles wat omtrent de genoemde adviezen gezegd wordt, thans nog minder dan vroeger uit de Kamerdebatten mogelijk eene plausibele reden, (ik bedoel niet eene *aanleiding*) tot de staking of schorsing te vinden en zeker wel het allerminst tot beschuldigingen, zooals indertijd

in zake de Solovalleiwerken in de Kamers en in de Nederlandsche pers aan de orde van den dag waren; want al waren ook, zooals in de rede ligt en steeds te verwachten is, de Commissie van Hoofdingenieurs en de Directeur niet met alle détails evenzeer ingenomen, het algemeene oordeel kan niet anders dan gunstig genoemd worden.

De opnemingen en projecten. Een volgende paragraaf van het Verslag handelt over den stand der opnemingen. Daaruit blijkt dat bij het opmaken van het algemeen voorontwerp in 1891 aan de opnemingen in de jaren 1877/85 en 89/90 nog slechts was besteed *f* 232000 (blz. 66).

Het verschil tusschen dit bedrag en het in het Jaarverslag der B. O. W. van 1893 genoemde bedrag van *f* 302000 wordt verklaard, doordien de kosten der opnemingen voor de Solovallei-irrigatie en voor dat verbetering van het Westgat niet gescheiden zijn gehouden.

Het totaal tot nu toe aan de opname en de ontwerpen besteede bedrag wordt door de Commissie van Advies op rond *f* 1 mill. gerekend (blz. 66).

Uit hetgeen wordt medegedeeld omtrent den stand van het projectwerk blijkt dat bij het intreden der staking, behalve van de prise d'eau en de doorgraving naar Sidajoe lawas, de definitieve projecten van 112 K.M. van het hoofdkanaal met al de daartoe behoorende kunstwerken en bermsloten voltooid en ingediend waren, dus voor meer dan 2/3 en wel het bovenstroomsche en dus belangrijkste gedeelte der totale lengte van 165 K.M. van het kanaal, terwijl het project voor nog 29 K.M. in bewerking was. Van de secundaire kanalen was eveneens een belangrijk gedeelte van de projecten reeds gereed, nl. voor 74 K.M. van het met zijne beide takken 90 K.M. lange Eerste Noorderkanaal en voor het geheele 41 K.M. lange Tweede Noorderkanaal (blz. 67). De stand van het projectwerk kan dus niet anders dan zeer gunstig genoemd worden, want men was daarmede de uitvoering zeker 2 jaar vooruit.

Vervolgens wordt de stand der werkzaamheden en der hulpwerken behandeld en dit ontlokt de Commissie van Advies evenmin algemeene aanmerkingen.

Met betrekking tot het oorspronkelijke ontwerp schrijft de Commissie van Advies in hare resumé op blz. V:

„De hoofdtrekken van het grootsch irrigatieontwerp, nl. de prise d'eau te Ngloewak en het tracé van hoofdkanaal en nevenkanalen worden doelmatig geacht en aangehouden, met uitzondering van het Derde en Vierde Noorderkanaal" (die trouwens nog niet definitief ontworpen waren).

Een gunstiger oordeel kan men moeilijk wenschen.

De capaciteit en het golongan stelsel. Om op de aanlegkosten der Solovalleiwerken te bezuinigen stelde de Commissie SLINKERS-MENSINGA in haar rapport voor de capaciteit van het hoofdkanaal terug te brengen van 223 M^3 per sec. tot 180 M^3 „*het-geen*, zooals op blz. 59 wordt aangeteekend, *tot eene mindere uitgave van ongeveer 2 millioen zoude leiden, indien nog enkele andere bezuinigingen werden ingevoerd*"; (voor de besparing op het grondverzet, dat de hoofdzaak is, wordt op blz. 113 *f* 1 mill. genoemd).

De Commissie van Advies neemt dit denkbeeld niet alleen over, doch strekt de capaciteitsvermindering nog verder uit, nl. tot 135 M^3, en bereikt zoodoende nogmaals eene besparing, ten bedrage van *f* 2,4 mill., naar op blz. 244 wordt becijferd.

Het verminderen van de capaciteit is m. i. de ongelukkigste greep die men in zake de Solovalleiwerken kan doen.

Een nauwkeuaig onderzoek naar de werkelijk noodige hoeveelheid irrigatiewater heeft de Commissie tot deze beperking van de capaciteit geleid, naar zij op blz. IV aanteekent.

Zij neemt daarbij steeds het Demaksche irrigatiegebied tot voorbeeld, en nu is het zeer zeker erg verleidelijk wanneer men ziet dat, zooals in Demak, met een geringer debiet bevloeiing nog mogelijk is, dit zuinigheidshalve na te volgen.

Maar het eigenlijke doel van het aanleggen van een irrigatiewerk is niet in de eerste plaats dit met zoo gering mogelijke kosten te doen, doch om zoo groot mogelijke economische resultaten te verkrijgen.

En nu zijn de resultaten in Demak, waar men door de beperktheid van het debiet der rivieren tot eene zeer schrale bevloeiing is gedwongen, alles behalve van dien aard dat men daaraan bij voorkeur een voorbeeld moet gaan nemen.

Dat de Commissie desniettemin tot het voorstel tot vermindering der capaciteit is gekomen, ligt in de eerste plaats daaraan dat zij de begrippen *waterverbruik* en *waterbehoefte* niet voldoende van elkaar heeft onderscheiden en eenvoudig een *geconstateerd verbruik* gelijk stelt aan en in de plaats neemt van de *werkelijke behoefte* aan water voor eene goede ontwikkeling van het gewas.

Het is een vroeger van technische zijde vrij algemeen ingenomen, doch thans verlaten standpunt, om het waterverbruik van een aanplant bij eene gegeven bodemgesteldheid als eene vrij absolute waarde te beschouwen; want meerdere bemoeienis van de irrigatie-ingenieurs met het bevloeingsbeheer en cultuurzaken heeft spoedig doen inzien dat het verbruik in hooge mate afhankelijk is van het gewas, vooral van de bladoppervlakte omdat de opname van water en de verdamping der plant daarmede in direct verband staat. De ontwikkeling van het gewas is van vele factoren afhankelijk, als de natuurlijke vruchtbaarhied en de bemesting van den bodem, de vochtigheidstoestand van den dampkring, de zonneschijn en andere klimatologische omstandigheden en eindelijk in hooge mate van den toevoer van voldoende water en van slib.

De behoefte aan irrigatiewater zal derhalve in den regel toenemen met de voor het verbruik beschikbare waterhoeveelheid, of anders gezegd het verbruik en de ontwikkeling van den aanplant richten zich naar den watertoevoer.

Men kan daarom een geconstateerd waterverbruik in 't allerminst niet als de werkelijke behoefte van het gewas beschouwen; hoogstens kan men het *grootste geconstateerde verbruik* als eene *benadering* van de *werkelijke behoefte* aanmerken.

De Commissie neemt het in Demak bij de padicultuur geconstateerde verbruik van 1.1 L. per secunde en per bouw als de behoefte aan in de Solovallei, doch daartegen zijn n. h. v. in verband met het hierboven vermelde de meest ernstige bedenkingen in te brengen.

In Demak toch moet het verbruik door het geringe debiet der voedingsrivieren in verhouding tot het bevloeiingsgebied, noodzakelijkerwijze tot een minimum beperkt worden; verder werken de zeer zware, fijn verdeelde kleigrond, de uiterst vlakke

gesteldheid van het terrein, de zeer geringe hoogte boven zee, en het belangrijke aantal regendagen in Demak mede tot een gering waterverbruik. De productie van ruim 30 picol padi per bouw is daar echter ook naar en, in verhouding tot de productie in ruimer bevloeide en vruchtbaarder streken, zeker niet gunstig te noemen.

Het zou dan ook meer rationeel zijn voor de weinig regenrijke Solovallei de in Oost-Java geconstateerde verbruikshoeveelheden aan te nemen, nl. het voor de Pekalen- en de Pategoeanbevloeiingen geconstateerde verbruik van 1.5 L per bouw en per secunde.

Behalve dat de Commissie de verbruikshoeveelheid per bouw aanplant te gering stelt, gaat zij verder de totaal benoodigde hoeveelheid, waarvan de capaciteit van het hoofdkanaal afhangt, reduceeren door te rekenen op de toepassing van het Demaksche golonganstelsel bij de waterverdeeling.

De Commissie haalt op die wijze het thans door de irrigatieingenieurs op Java vrijwel verlaten streven naar eene zoogenaamde zuinige bevloeiing weer uit den hoek.

Zij verheft een stelsel van achtereenvolgende vaksgewijze waterverstrekking (golongans), dat een zeer belangrijk *noodhulpmiddel* is waar men met een onvoldoend debiet in de voedingsrivieren te doen heeft, doch dat daarom niet minder een *pis aller* blijft, tot het *nec plus ultra* op het gebied van irrigatiebeheer.

De ervaring leert dat er bij zoo goed als geen enkele bevloeiing zooveel water beschikbaar is dat alle gronden gelijktijdig in bewerking kunnen worden genomen, en met het oog op eene goede grondbewerking is dit eene gunstige omstandigheid, mits het tijdverschil in de bewerking binnen enge grenzen beperkt blijft.

Het is echter geenszins noodig om in 't belang der cultuur het tijdverschil opzettelijk te vergrooten; want ook bij de meest ruime bevloeiingen is het onvermijdelijke tijdverschil, wat de bewerking aangaat, steeds nog meer dan voldoende.

Zoo vroeg mogelijk en zoo gelijktijdig mogelijk in den Westmoeson te planten is nl. van ouds de wensch van de padi cultiveerende bevolking.

En het komt mij voor dat daarvoor alle redenen bestaan.

Des te vroeger men plant, des te vroeger kan men oogsten

en des te hooger is in 't algemeen de prijs, die men voor zijn product kan bedingen.

Het gevaar voor ziekte en schade door dierlijke vijanden blijkt bij de vroeg geplante padi het minst groot te zijn. De reden hiervan heeft Dr. L. ZEHNTNER voor een der schadelijkste vijanden van de padi aangetoond in zijne *Mededeelingen over de levensgeschiedenis van den walang sangit* in *de Indische Natuur* van Augustus 1900.

„De eventueele bestrijding van den walang sangit zou een zeer moeilijke taak zijn," zegt Dr. L. ZEHNTNER aan het slot van zijne verhandeling. „Het spreekt van zelve, dat men er in de eerste plaats voor zorgen moet, dat zich ieder jaar zoo min mogelijk generaties ontwikkelen en dat zou volgens de bovenstaande beschouwingen kunnen gebeuren, indien de tijd waarin de padi geplant wordt tot enkele maanden beperkt zou worden. Indien het bijv. mogelijk was alle rijstvelden binnen 2 à 3 maanden te beplanten — iets waarvan ik de onmogelijkheid wel inzie — dan zouden zich ieder jaar slechts 2 à 3 generaties van den walang sangit kunnen ontwikkelen. Kan nu ook deze bijna ideale toestand niet voor het heele eiland bereikt worden, dan is het misschien toch mogelijk om in bepaalde streken langs den aangewezen weg eenige verbetering in de walang sangitplaag te brengen".

Wat hier van den walang sangit wordt gezegd schijnt ook met vele andere ziekten en plagen het geval te zijn, hetgeen trouwens om soortgelijke redenen wel verklaarbaar is.

Doch ook zonder dat is bij dezelfde padivarieteit het product der vroegbeplante velden over het geheel ruimer en beter dan van later geplante, terwijl er bij vroeg planten tevens meer gelegenheid bestaat tot het teelen van de langzamer rijpende, doch een hooger beschot van beter kwaliteit gevende padisoorten.

Het aanleggen der kweekbedden, het eerste stadium der padicultuur, geschiedt derhalve veelal reeds terwijl de Oostmoesoncultures nog te velde staan en bevloeiingswater noodig hebben.

De kweekbedden beslaan ongeveer een tiende gedeelte van het te beplanten veld, doch daar zij, vooral als ze vóór het invallen van den Westmoeson worden aangelegd, zeer veel water noodig hebben, ligt het voor de hand dat het niet mogelijk is in niet

bijzonder waterrijke bevloeiingsgebieden overal tegelijk met den aanleg te beginnen, evenmin als het mogelijk zou zijn over de geheele gebieden de beplante sawahs allen tot de maximum behoefte van water te voorzien.

Het watergebruik der sawahs is in 't begin bij de grondbewerking zeer groot, in de eerste maand der groeiperiode echter geringer, om in het tijdperk van den vollen groei weer sterk te stijgen en vervolgens weer af te nemen.

Daardoor bedraagt het waterverbruik bij een zich goed ontwikkelenden aanplant, naar uit vele proeven is gebleken, gedurende weken achtereen dikwijls meer dan 3 L. per bouw en per secunde. Het normale debiet der irrigatieleidingen, zelfs bij de rijkste bevloeiingen komt daarentegen zelden boven 1½ L. per sec. en per bouw bevloeiingsgebied en is meestal belangrijk lager, terwijl de totale regenval meestal belangrijk beneden 1 L. per bouw en per sec. blijft en natuurlijk slechts ten deele den aanplant ten goede komt.

Door de tot één bevloeiingsgebied behoorende gronden echter successievelijk te beplanten vallen de periodes van maximum verbruik niet samen voor de verschillende gedeelten van het gebied en kan met de beschikbare waterhoeveelheid eene grootere uitgestrektheid bevloeid worden dan anders het geval zou zijn.

Eene dergelijke successievelijke beplanting heeft bij schier alle irrigatiegebieden noodzakelijkerwijze plaats, en wordt ook door het dikwijls niet in overmaat aanwezig zijn van ploegvee nog in de hand gewerkt.

Dit laatste bezwaar doet zich echter in suikerstreken, waar een deel der gronden wordt verhuurd, zoodat de te bewerken uitgestrektheid kleiner wordt, en waar daarentegen door het riet- en suikertransport per kar meestal betrekkelijk veel vee is, minder gelden.

De noodzakelijkheid eener successievelijke beplanting vaststaande, rijst natuurlijk de vraag welk gedeelte van het bevloeiingsgebied het eerst beplant moet worden?

Gewoonlijk is dit het hoogst, meest stroomopwaarts gelegen gedeelte van elk gebied, en hiervoor zijn een viertal zeer goede motieven.

Ten eerste hebben de boven gelegen gronden het water als

het ware van nature uit de eerste hand en is te verwachten dat, wanneer terzake niet wordt ingegrepen, de meest bovenstrooms wonende grondbezitters zich het eerst van het noodige water zullen voorzien, de rest aan de lager gelegen streken overlatende. Uit dien hoofde hebben de hoogere streken derhalve eenigermate een natuurlijk recht om het eerst te kunnen planten.

Ten tweede heeft het water, wanneer het bovenstrooms wordt gebruikt, niet een lang leidingnet te doorloopen en zijn de daardoor veroorzaakte verliezen, die in 't begin van den regentijd natuurlijk veel grooter zijn dan later, minder groot dan wanneer benedenstrooms het eerst werd geplant. Dezelfde hoeveelheid beschikbaar water kan dus, bij gelijke behoefte per eenheid van oppervlakte, in de bovenstreken eene grootere uitgestrektheid werkelijk ten nutte komen dan in de benedenstreken.

Ten derde vallen de regens gewoonlijk in de hoogere streken eerder in dan in de lager gelegen streken, zoodat ook om die reden èn de verliezen in de leidingen geringer èn de bevloeibare uitgestrektheid boven grooter zal zijn dan beneden.

Ten vierde heeft dezelfde padivarieteit in hooger gelegen streken een langeren tijd noodig om te rijpen dan in lagere streken, zoodat men boven eerder gevaar loopt dat de padi nog niet rijp is bij het verminderen van het debiet der voedingsrivieren tegen het naderen van den Oostmoeson, dan in de lagere streken.

Ten slotte ligt ook daarin nog een reden om het eerst boven te planten, dat men dan veelal het afgewerkte water nog weer voor de lagere streken kan benutten, hetgeen vooral in den eersten tijd van den Westmoeson dikwijls noodig is, terwijl dit water natuurlijk, ten minste in den eersten tijd als het 't meest noodig is, geheel verloren zou gaan indien men beneden het eerst plant, en gedeeltelijk wanneer men over het geheele gebied gelijktijdig gaat planten.

Met dezelfde hoeveelheid water zal men dus in den regel vlugger en beter het geheele gebied kunnen bevloeien, wanneer men boven dan wanneer men beneden het eerst begint te planten, zoodat het eerste het meest in 't algemeen belang geacht moet worden.

Het successievelijk vaksgewijze met padi beplanten der gronden wordt bij de waterveerdeeling als *golonganstelsel* aangeduid.

De golongans of vakken kunnen betrekking hebben op de

hoofdleiding, op de voornaamste aftappingen van de hoofdleiding, de secundaire leidingen, en op de leidingen van de laagste orde, die gewoonlijk onderaftappingen uit de secundaire leidingen zijn en tertiaire leidingen genoemd worden, ofschoon quaternaire in vele gevallen juister zou zijn. Men kan dus spreken van een primair, secundair en tertiair golonganstelsel *).

In de werkelijkheid treedt bij de bevloeiing steeds eene combinatie van primaire, secondaire, tertiaire, enz. golongans op en kunnen deze qualificaties er alleen op wijzen welk systeem het meest domineerend is.

Het meest nadeelig met het oog op walang sangit en dergelijke plagen, moet wel zijn het domineeren van het tertiaire stelsel, omdat dan vrij gelijkmatig over geheele landstreken als het ware de teelt van die dieren stelselmatig van generatie op generatie bevorderd wordt.

Tevens zijn in dat geval de waterverliezen het grootst omdat steeds al de leidingen tot een gedeelte van hare capaciteit gevuld zijn en dus de verhouding tusschen het met het water in aanraking zijnde oppervlak van den bodem en de wanden der leidingen, de aan verdamping blotgestelde wateroppervlakte en het debiet zoo ongunstig mogelijk is.

Bij een overwegend primair stelsel zijn deze beide factoren het minst ongunstig.

Het primaire systeem is dan ook van nature het meest aangewezen en heeft van ouds bij de bevloeiing gedomineerd.

Voor de Solovallei-irrigatie is het in elk opzicht aangewezen; want naar de Commissie op blz. 86 opmerkt, begint daar de regenval het eerst in het hoogstgelegen gedeelte van het gebied, terwijl bovendien het Westmoesondebiet der rivier veel langer aanhoudt dan de bevloeiingsperiode van een padiaanplant.

Het verdeelen van de irrigatiegebieden in vastgestelde golongans en het aannemen van vaste data of tusschenpoozen voor de successievelijke bevloeiing komt mij niet raadzaam voor. Beter is het geheel te werk te gaan naar het oogenblikkelijke debiet der leidingen en de practisch gebleken waterbehoefte, in ver-

*) Waar de Commissie primair golonganstelsel bedoelt, spreekt zij van complexenstelsel, een woord dat echter n. h. v. al heel weinig de beteekenis uitdrukt die men er aan wenscht te hechten.

band met den regenval, aangezien op die wijze het meest volledig van de omstandigheden is partij te trekken en het doel, het zoo vroeg en zoo gelijktijdig mogelijk afplanten van het geheele areaal, het best met vrucht nagestreefd kan worden.

In streken waar het beschikbare rivierdebiet zeer gering en ongeregeld is, of waar de veestapel zeer klein is en de bevolking nog niet zoo talrijk dat zij desnoods het vee voor de grondbewerking kan ontberen, kan echter een domineerend tertiair golonganstelsel wel de voorkeur verdienen.

In de Solovallei echter, waar men per 100 zielen 25 bouw sawahs en tegalans en 19 buffels en runderen heeft (blz. 267 van het Verslag) is dit nòch met het oog op bevolking, noch met het oog op den veestapel het geval.

Waar de bevolking thans in staat is de steeds overhaast en overal te gelijk geschiedende bewerking der van regen afhankelijke sawahs behoorlijk te verrichten, daar zal het haar zeker gemakkelijk vallen de steeds toch min of meer successievelijk geschiedende en zooveel minder inspanning vorderende cultuur op bevloeide velden behoorlijk te bewerkstelligen.

In Demak wordt het tertiair golonganstelsel op groote schaal toegepast.

De bezwaren die aan het irrigatiebeheer volgens dit stelsel zijn verbonden schijnt de Commissie weinig te tellen en toch zijn deze zeer belangrijk.

Vooreerst eischt de sterk gedetailleerde regeling een zeer groot en scherp gecontroleerd toezichtspersoneel, dat de beheerskosten zeer zal verhoogen.

De naar een vooraf vastgesteld plan bepaalde waterverstrekking laat weinig speling over om rekening te houden met het minder of meer vroeg invallen van de regens en met het minder of meer gunstige debiet der voedingrivieren. Men zal om zeker te gaan, steeds een weinig aan de late kant moeten blijven en dus van voorkomende gunstige omstandigheden, als vroeg invallende regens, minder kunnen profiteeren.

De soort van padi die geplant moet worden, is veelal door den datum van waterverstrekking bepaald, zonder dat er op gelet kan worden of de betrokken bevolking over de gewenschte soort zaaipadi beschikt.

Een veel minder groot gedeelte van den aanplant kan van den gunstigsten tijd en weersgesteldheid profiteeren en het voordeel der goed bevloeide gronden, dat het product zeer vroeg in het jaar aan de markt gebracht kan worden als de prijzen nog het hoogst zijn, gaat voor het grootste deel der gronden verloren.

De achtereenvolgens uitgeplante, bloeiende en rijpende padi is eene kweekplaats van steeds aangroeiende generaties van dierlijke vijanden en ziektekiemen van het gewas. Zooals werd aangehaald raadt Dr. Zehntner met het oog hierop dan ook aan de padi zooveel mogelijk gelijktijdig uit te planten.

Het tertiaire golonganstelsel is bij de bevolking niet gewild, omdat zij de nadeelen ervan voelt en gewend is gelijktijdig te planten; de invoering der bevloeiing wordt er derhalve zeer door bemoeilijkt.

Al komt bij bevloeiing iets wat op golongans gelijkt steeds voor, toch loopt een geheel vooraf vastgesteld golonganstelsel veel gevaar nooit eene werkelijke regeling te worden, doch altijd eene fictie op 't papier te blijven.

Het zal bovendien bij eene beperkte capaciteit der hoofdleidingen zeer bezwaarlijk en dikwijls onmogelijk zijn om in tijden van droogte op eenigszins toereikende wijze in de totale behoefte aan water van den aanplant te voorzien.

Daardoor zal de groei van het gewas veel meer dan onvermijdelijk is worden belemmerd en is mislukking wegens watergebrek na het tot stand komen der bevloeing nog geenszins zoo veel als mogelijk is buitengesloten.

Een zeer gewichtige factor die spreekt tegen de vermindering der capaciteit is, dat de slibtoevoer naar de sawahs daardoor in de zelfde evenredigheid verminderd wordt, en dat is juist bij de Solovalleibevloeiing van veel belang, omdat het slibgehalte van het water zeer groot is, en de kwaliteit van het slib der Solorivier steeds zoo bijzonder gunstig genoemd wordt.

Wat aangaat de beide laatstgenoemde belangrijke punten kunnen de voordeelen der bevloeiing bij vermindering der capaciteit dus slechts gedeeltelijk tot hun recht komen.

Het voorstel der Commissie is alles te samen genomen een zeer ongelukkige stap terug op den ontwikkelingsgang van het irrigatiewezen en het oorspronkelijke plan, waarbij men een-

voudig beoogde zich vrijwel de geheele normaal beschikbare hoeveelheid water ten nutte te maken, staat dan ook uit een agricultuur-economisch oogpunt veel hooger.

De Commissie sanctioneert met haar voorstel het systeem van zuinige bevloeïing, dat langen tijd eene zeer rechtmatige grief heeft uitgemaakt van de belanghebbenden bij de bevloeiing tegen de irrigatiebemoeiingen van den Indischen Waterstaat, als het eenig ware, terwijl juist bij die bevloeiingsgebieden waar ruim water wordt verstrekt, zooals in 't algemeen bij die in Zuid-Soerabaia en Pasoeroean, de gunstigste resultaten zijn waar te nemen en het eenige gebied waar noodgedwongen het tertiair golongansysteem in hoofdzaak ingang heeft gevonden, dat der Demaksche werken, in vergelijking met de genoemde bevloeiingen productief veel minder gunstig is.

Het golonganstelsel, zooals de Commissie zich dat voorstelt, leent er zich prachtig toe om met behulp van diagrammen en grafische voorstellingen eene bevloeiing met eene minimale waterhoeveelheid uit te denken; en op het papier zijn die voorstellingen dan ook heel aardig, doch tusschen de werkelijke practische bevloeiing en het langs en over elkaar schuiven van diagrammen en kaartjes is een groot verschil. De grond en de bevolking, de regenval en de waterafvoer der rivieren zijn toch factoren die in de practijk der irrigatie veel minder gemakkelijk hanteerbaar zijn dan diagrammen en kaartjes.

Door de vele bij de padicultuur dikwijls voorkomende kleine tegenspoeden, als het ontbreken van de gewenschte soort zaaipadi, het mislukken van kweekbedden, de noodzakelijkheid om voor de tweede maal te planten wegens waterbezwaar of ziekte in het gewas en dergelijke, loopt het heele zoo mooi beraamde cultuur- en bevloeiingsplan voortdurend gevaar in de war te worden gestuurd.

In de practijk zijn dergelijke mathematische en grafische irrigatieregelingen dan ook niet vol te houden, afgescheiden van de economische nadeelen die er verbonden zijn aan de met het systematisch toepassen ervan beoogde vermindering der capaciteit.

Het debiet der Solorivier blijkt toereikend te zijn voor eene zeer goede bevloeiing en terwijl de kosten van de voltooiing der Solovalleiwerken bij eene capaciteit van 135 M³ per se-

cunde geraamd zijn op *f* $27^1/_2$ mill., zouden deze bij de 65 pCt. hoogere capaciteit van 223 M^3 volgens de reeds vermelde aan het Verslag ontleende gegevens, slechts ongeveer *f* 4 mill. of 14 pCt. meer bedragen.

De door de vermindering der capaciteit verkregen onevenredig geringe besparing weegt derhalve in 't allerminst niet op tegen de aan zekerheid grenzende waarschijnlijkheid, dat de economische resultaten daardoor *veel minder gunstig* zullen worden.

In stede van de capaciteit te verminderen, is het integendeel n. h. v. raadzaam die te verhoogen en wel door aan de kanalen en verdeelwerken eene extra capaciteit te geven, waardoor zij in staat zijn bij bandjir in de voedingsrivier door het verhoogen van het kanaalpeil eene belangrijk grootere waterhoeveelheid op te nemen.

Het doel daarvan is:

ten eerste om den toevoer van slib naar de velden te vergrooten door meer water en in 't bijzonder meer van het zeer slibrijke bandjirwater aan te voeren;

en ten tweede om door den hoogeren waterstand en de daarmede gepaard gaande grootere stroomsnelheid het bezinken van slib in de kanalen tegen te gaan.

Daar de extra capaciteit uitsluitend wordt verkregen door den waterstand in de kanalen te verhoogen, gaan hiermede slechts in zeer onbeduidende mate extra kosten voor de werken gepaard, vooral wanneer de kanalen in ingraving zijn aangelegd, zooals bij de Solovalleiwerken in hoofdzaak het geval is.

Op een en ander wordt later teruggekomen.

De regenval en de waterbehoefte. Hetgeen de Commissie opmerkt over de verhouding tusschen den regenval en de waterbehoefte van den padiaanplant wordt weder beheerscht door de reeds vermelde omstandigheid dat zij de begrippen *waterbehoefte* en *waterverbruik* niet voldoende onderscheidt. Bovendien geeft zij eene onnoodig ingewikkelde voorstelling van deze aangelegenheid; want in plaats van tegenover elkaar te stellen den regenval op den aanplant en de aangenomen waterbehoefte van het gewas tijdens de groeiperiode, (waarvoor de commissie 1.1 L. per seconde en per bouw rekent), stelt zij het totaal-

debiet van het hoofdkanaal tegenover de regenhoeveelheid die op het geheele bevloeide gebied valt.

Het zou veel eenvoudiger en minder omslachtig geweest zijn om de *onderling direct vergelijkbare* gegevens tegenover elkaar te stellen van den regenval en het waterverbruik, beide uitgedrukt in de hoogte van de betreffende waterlaag in eenzelfde tijdvak.

Men behoeft daarvoor de in onderstaand staatje vermelde, uit den *Regeeringsalmanak van 1900* overgenomen cijfers voor den gemiddelden regenval in mM. der door de Commissie in beschouwing genomen waarnemingsstations Ngawi, Bodjonegoro en Grisee en ook der veel dichter dan Ngawi bij de Solovalleigronden liggende stations Toeban, Modjokerto en Soerabaja, slechts te vergelijken met de aangenomen waterbehoefte van den aanplant, eveneens uitgedrukt in mM. per maand.

Plaats.	Nov.	Dec.	Jan.	Febr.	Maart.	April.
Ngawi	276	258	256	256	315	239
Grisee	140	285	308	261	231	146
Bodjonegoro . . .	181	252	269	293	298	178
Toeban	114	208	243	204	193	127
Modjokerto. . . .	157	256	360	364	298	149
Soerabaja	136	251	310	280	275	175
Gemiddeld	167	252	291	276	268	169

Zonder dat daavoor eenig diagram noodig is, wordt het iedereen duidelijk dat de gemiddelde regenval *ook zelfs geen enkele maand* toereikend is om te voorzien in de door de Commissie aangenomen waterbehoefte voor den padiaanplant van 1.1 L. per sec. en per bouw, overeenkomende met eene maandelijksche waterschijf van juist 400 mM. Zelfs wanneer de geheele regenval voor de cultuur benut kon worden, wat natuurlijk niet het geval is daar de regenval steeds onregelmatig is en een belangrijk gedeelte ervan onbenut wegvloeit, dan zou daarmede dus nog bij lange na niet aan de waterbehoefte van den aanplant kunnen worden voldaan, zoodat de sawahs derhalve in den regel een belangrijk tekort aan water hebben.

Het zou natuurlijk nog vollediger zijn den regenval week voor week naast het waterverbruik te stellen, zooals de Commissie doet, doch ontbreken mij daarvoor de gegevens.

De commissie komt natuurlijk (blz. 109) langs den weg van becijfering en diagrammen ook tot deze conclusie en omtrent de gevolgen van de wisselvalligheid van den regenval schrijft zij (blz. 109):

„Men profiteert van de eerste plaatselijke vaak nog onvoldoende regens om met veel ploegvee den nog harden grond te bewerken; aan die bewerking wordt, zeer ten nadeele van de opbrengst, uit den aard der zaak weinig zorg besteed en de zoo gewenschte inwerking van licht en lucht heeft nog niet plaats gehad, wanneer reeds tot de beplanting wordt overgegaan, natuurlijk van eene ordinaire vroegrijpende padisoort, opdat de kans van verdroging van het nog te velde staande gewas zoo gering mogelijk wordt. Om deze reden zal onder de tegenwoordige omstandigheden nooit padi dalem geplant kunnen worden hetgeen vooral te betreuren is, daar de bodem zich daartoe bij uitstek schijnt te leenen."

Uitbreiding der dessa's, rietaanplant en capaciteit. De Commissie rekent dat als gevolg van de bevloeiingswerken op den duur de dessa's zich zeer zullen uitbreiden en daarvoor bij het ontbreken van woeste gronden binnen het bevloeiingsgebied, een toenemend gedeelte der bouwgronden ingenomen zal worden.

Tegenwoordig beslaan de dessa's 11 pCt. van het totale binnen het bevloeiingsgebied vallende geoccupeerde areaal van 262000 bouw (blz. 112). Op dit verhoudingscijfer kan echter het al of niet of gedeeltelijk mederekenen van de dessa's gelegen op de grens van het bevloeiingsgebied, waarover in het Verslag herhaaldelijk sprake is, van invloed zijn. Over 't algemeen toch liggen de dessa's, ook in de van regen afhankelijke streken, op de hoogst gelegen terreingedeelten, zoodat het zeer verklaarbaar zou zijn dat een aantal op den rand van het toekomstige bevloeiingsareaal of even daarbuiten op voor de bevloeiing te hoog liggende gronden gelegen dessa's hare bouwgronden in het lager liggende toekomstige bevloeiingsgebied hebben. Dit is ten minste eene omstandigheid die zich in soortgelijke streken in Zuid-Soerabaja veel voordoet.

Heel groot schijnt de invloed daarvan echter niet te zijn, want volgens de gegevens bewerkt door K. F. Holle (Kol. Versl. 1892) bedroeg de gezamenlijke uitgestrektheid van de

dessa's der afdeelingen Toeban, Bodjonegoro, Lamongan, Sidajoe en Grisee (waarin bijna al de gronden der Solovallei-irrigatie zijn gelegen) eveneens 11 pCt. van de totale oppervlakte der geoccupeerde gronden (bouwvelden en dessa's) in die afdeelingen.

In het Verslag wordt opgemerkt dat in verschillende geïrrigeerde streken de dessagrond ongeveer 25 pCt. van het totale areaal inneemt en daarom aangenomen dat door toename der bevolking de dessa's zich in de Solovallei zoodanig zullen uitbreiden dat op den duur de bouwgronden met 10 pCt. zullen afnemen, hetgeen de Commissie wederom tot eene vermindering der capaciteit aanleiding geeft (blz. 112).

De juistheid dezer gevolgtrekking is n.h.v. minstens zeer twijfelachtig, want de uitgestrektheid der dessa's wordt in geïrrigeerde streken niet in de eerste plaats beheerscht door de toename der bevolking, maar door de grootte der terreinen die te hoog liggen om met de bestaande irrigatiemiddelen bevloeid te worden.

Dit is o.a. zeer bepaald de oorzaak dat verscheidene dessa's in Zuid-Soerabaja zeer uitgestrekt zijn en zeer ruime erven, boomgaarden en tuinen hebben. Vele gronden die voor de bevloeiing te hoog liggen, en eigenlijk tegalans zijn, zijn daar bij de dessa's ingedeeld, wat de bevolking o.a. het voordeel geeft dat ze er geen belasting van behoeft te betalen, wanneer de perceeltjes ten minste niet grooter zijn dan $^1/_4$ bouw. Ofschoon die gronden met boomgewas of rasteringen omgeven zijn worden ze echter geheel als bouwgronden bewerkt en bebouwd, en als eene gunstige omstandigheid daartoe gelegenheid geeft of door successievelijke afgraving zulks mogelijk wordt, ziet men meermalen stukken van deze dessagrond bij de sawahs trekken.

Ik heb omtrent de uitbreiding der dessagronden in Sidhoardjo bij een aantal bejaarde Inlandsche hoofden en andere ingezetenen informatiën ingewonnen en mij werd steeds verzekerd dat in de laatste 25 à 30 jaren, waarin de bevolking met meer dan 50 pCt. is toegenomen, de bestaande dessa's zich niet noemenswaardig hebben uitgebreid.

Bij vermeerdering van het aantal gezinnen worden de erven eenvoudig verdeeld.

Hoogstens weet een dessahoofd van tijd tot tijd een stukje sawah voor zijn kinderen in beslag te nemen; doch voor het inlijven van bouwgronden bij de dessa's is in elk bijzonder geval vergunning van het Bestuur noodig en het komt zeldzaam voor dat dergelijke vergunningen gevraagd en verleend worden.

Bij de Keningbevloeiing wordt eene dergelijke uitbreiding der dessa's ook door de Commissie vermoed op dezelfde gronden als voor de Solovallei, doch is deze uitbreiding daar echter niet bepaald geconstateerd, en evenmin bij andere tot stand gekomen bevloeiingen *).

*) Dat in 't algemeen de stelling dat de uitgestrektheid der dessa's grooter moet worden naarmate de volksdichtheid en de welvaart toeneemt, niet opgaat moge blijken uit de volgende cijfers berekend naar de meergemelde gegevens bewerkt door K. F. HOLLE. (Kol. Versl. 1892).

Afdeelingen.	Dessagrond in pct. der geoccupeerde gronden (bouwvelden en dessa's).	Aantal inwoners per bouw geoccupeerde gronden.
Serang	7 %	2.9
Krawang	14 »	2.6
Tjitjalengka	12 »	4.5
Soemedang	8 »	5.6
Tasikmalaja	5 »	5.9
Soekapoera	5 »	3.0
Indramajoe	11 »	2.7
Pemalang	21 »	4.8
Brebes	16 »	4.4
Demak	12 »	2.8
Grobogan	19 »	2.5
Malang	28 »	4.8
Bondowosso	7 »	3.6
Djember	7 »	4.9
Poerworedjo	31 »	5.5
Ledok	13 »	3.8
Ponorogo	37 »	4.5
Berbek	16 »	4.1
Soemenep	6 »	4.6

Elk spoor van verband tusschen de volksdichtheid en de welvaart en het percentage der dessagronden blijkt hier te ontbreken.

Overigens is het in elk geval voorbarig en niet voorzichtig om met eene op den duur mogelijk geachte, m. i. echter zeer onwaarschijnlijke, uitbreiding der dessa's ten koste van de bouwgronden, rekening te houden bij het bepalen van de capaciteit der irrigatiewerken.

Ook de verwachte aanplant van suikerriet geeft de Commissie aanleiding tot vermindering der capaciteit (blz. 112).

Hiervoor is echter n. h. v. evenmin reden, want ten eerste hebben in suikerstreken, wegens de diepe draineeringsgoten in en rondom de riettuinen en wegens de voorafgegane diepe grondbewerking en het nawerken van de weer met losse aarde gedichte draineeringsgoten in de weder met padi beplante afgesneden riettuinen, de sawahs meer water noodig dan anders het geval zou zijn, ten gevolge van de grootere absorptie door den bodem; en ten tweede dient het ontbreken van den toevoer van slib op de gronden gedurende den Westmoeson dat deze met suikerriet beplant zijn zooveel mogelijk en liefst meer dan vergoed te worden door een grooteren toevoer in de Westmoesons dat er padi op geplant wordt, teneinde zoowel in 't belang der riet- als der rijstcultuur spoedige uitputting van den grond te voorkomen. Dit is des te meer noodig omdat de rietcultuur hooge eischen aan den bodem stelt.

Ik verwijs wat dat betreft naar hetgeen Dr. Z. KAMERLING schreef in zijne *Voorloopige mededeelingen omtrent het wortelrot bij het suikerriet* (Archief Java Suikerindustrie 1900) en naar zijne *Voordracht* daarover op op het Suikercongres te Soerabaja (1901).

De vermindering der capaciteit die de Commissie wil bereiken door intensieve toepassing van het tertiair golonganstelsel, door de verwachting dat de dessa's zich zullen uitbreiden ten koste der sawahs en door de met suikerriet te beplanten gronden buiten rekening te laten, schijnt mij toe het gevaarlijkste experiment te zijn dat men met de Solovallei-irrigatie kan op touw zetten; want de economische resultaten van het werk worden daardoor naar alle waarschijnlijkheid in hooge mate in gevaar gebracht en in elk geval zonder twijfel belangrijk benadeeld, en dit alles met geen ander doel dan eene bezuiniging van ongeveer 14 pCt. op de aanlegkosten.

Het is mijne vaste op eene veeljarige observatie van de resultaten der bevloeiing steunende overtuiging, dat de Solovallei-irrigatie, wanneer deze tot stand komt met eene capaciteit zooals door de Commissie wordt voorgesteld, *een economische tegenvaller* zal worden, wat zeker vrij wat erger zal zijn dan de ondervonden finantieele teleurstelling.

Het Oostmoesondebiet en de waterberging. Bij de beschouwing van het Oostmoesondebiet is de Commissie van oordeel „dat gerust kan worden uitgegaan van een minimum van 10 M^3 per seconde" (blz. 118) terwijl dit debiet bijna steeds veel hooger is.

Zij neemt echter zekerheidshalve en op grond van ervaringen bij kanalen in zeer poreusen grond in Europa opgedaan, een waterverlies door kwel en verdamping in de kanalen aan van 6 cM. per etmaal, wat 4 maal grooter is dan het maximumverlies dat uit plaatselijke waarnemingen kon worden afgeleid (blz. 123).

Tegen deze 4-voudige zekerheid kan natuurlijk geen bezwaar zijn, alleen wordt daardoor de mogelijkheid tot bevloeiing in den Oostmoeson veel ongunstiger voorgesteld dan in werkelijkheid het geval zal zijn.

Het totale verlies door kwel en verdamping van 6 M^3 per secunde wordt trouwens ook door de Commissie *een hoog gesteld maximum* genoemd (blz. 123).

Voor drink- en badwater voor mensch en vee neemt de commissie eveneens zeer hooge cijfers aan (nl. 80 L. per hoofd en 40 L. per stuk vee en per dag).

Ook hier is vooral wat de behoefte der menschen aangaat, die de hoofdzaak uitmaken (1 mill. menschen en 150.000 stuks vee), eene zeer groote zekerheidscoefficient in rekening gebracht en het daarop gegronde totaal cijfer van 1 M^3 per secunde reeds als buitengewoon ruim te beschouwen.

Zekerheidshalve rekent de Commissie echter maar direct dat de bevolking en de veestapel zich zal verdrievoudigen en wordt daarom 3 M^3 per sec. voor drink en badwater aangenomen (blz. 124).

De hoeveelheid water die de bevolking voor drink- en badwater gebruikt is in werkelijkheid slechts eene fractie van wat de Commissie daarvoor aanneemt.

Men zal zulks onvoorwaardelijk moeten toestemmen wanneer men bedenkt dat een verbruik van 80 L. per hoofd gelijk staat met het debiet van vele stedelijke waterleidingen in Europa, en daarbij de waterbehoefte eener Inlandsche huishouding vergelijkt met die eener huishouding in Europeesche steden.

Voor badwater behoeft wat de Inlandsche bevolking betreft bovendien zoo goed als in 't geheel niet op verlies gerekend te worden, omdat de Inlanders zich zoo goed als uitsluitend in de leidingen baden.

Het vroeger aangenomen verbruik voor de bevolking van 4 L. per hoofd moge wat gering schijnen, het is zeker reeds zeer ruim gerekend wanneer daarvoor 10 L. wordt aangenomen.

Volgens de wijze waarop de Commissie de verliezen door kwel en verdamping en de behoefte aan drink- en badwater berekent zou er in buitengewoon droge Oostmoesons bijna geen water voor de bevloeiing overschieten, doch neemt men, in verband met de viervoudige zekerheid, daarvoor vier maal kleinere meer waarschijnlijke cijfers aan, dan zou er zelfs in de droogste jaren bij het door de Commissie aangenomen minimum debiet van 10 M^3 per sec. nog ongeveer 8 M^3 per sec. voor de Oostmoesonbevloeiing beschikbaar geweest zijn.

Overigens moet hier opgemerkt worden dat de verliezen wegens kwel en verdamping en het gebruik van drink- en badwater zich bij alle andere bevloeiingen evengoed voordoen als zulks in de Solovallei het geval zal zijn en dat deze verliezen begrepen zijn in het geconstateerde waterverbruik van 0.25, 0.28 en 0.225 L. per bouw en per secunde voor de Oostmoesonbevloeiing, dat op blz. 94 en 95 van het Verslag wordt genoemd voor geheele irrigatiegebieden in Pasoeroean en Zuid-Soerabaja.

Indien men bij deze en vele andere bevloeiingen in den Oostmoeson dergelijke verliezen ondervond en een dergelijk verbruik aan drink- en badwater had als waarop de Commissie voor de Solovallei-irrigatie rekent, zou ook bij die bevloeiingen het debiet daaraan voor een groot deel verloren gaan, terwijl in de werkelijkheid het beschikbare debiet toereikend blijkt om in het geheele irrigatiegebied Oostmoesongewassen w. o. suikerriet te teelen en behoorlijk te besproeien.

De Oostmoesonbevloeiing in de Solovallei, voor zoo ver die

zich niet tot al de gronden zal kunnen uitstrekken, zal over het geheele gebied vrijwel gelijkmatig verdeeld zijn, zoodat het water overal waar men het voor drink- en badwater noodig heeft ook voor de bevloeiing zal dienen. De omstandigheid dat nagenoeg het geheele gebied van drink- en badwater moet worden voorzien zal daardoor geen aanleiding tot buitengewone verliezen behoeven te geven.

Met den, zij het ook geringen, toevoer van water uit de affluenten der Solorivier die door de hoofdkanalen gesneden worden, en met de zich in de in ingraving liggende kanaalpanden verzamelende hoeveelheid terrein- en draineeringswater die in compensatie van de verliezen komt, houdt de Commissie geen rekening bij de verliezen in de kanalen, ofschoon deze wat het laatste betreft, als loopende met belangrijke ingravingen langs vrij hooge met bosch begroeide heuvels, de kanalen in zeer gunstige omstandigheden verkeeren.

Volgens de bovengenoemde verbruikshoeveelheden van 0.225 à 0.28 L. per bouw en per secunde, met inbegrip van de verliezen en het verbruik aan drink- en badwater, zou men met het minimum debiet in de droogste jaren van 10 M^3 per secunde (blz. 118) nog een aanplant van omstreeks 40.000 bouw Oostmoesongewassen kunnen bevloeien en bij het minimum debiet in normale jaren zon die aanplant allicht dubbel zoo groot kunnen zijn.

Door de Commissie wordt bijzonder op den voorgrond geplaatst de gelegenheid tot waterberging die, wegens de eigenaardige terreinomstandigheden bij de Solovallei-irrigatie, op zeer ruime wijze aanwezig is en met betrekkelijk geringe kosten op nog ruimer wijze gemaakt kan worden.

Op die wijze kan zelfs in de allerdroogste jaren, met aanhouding van eene 4-voudige zekerheid voor de verliezen in de kanalen en het hooge cijfer voor het gebruik van drink- en badwater, op ruime wijze in de bevloeiing van 25000 bouw suikerriet benevens tweede gewassen worden voorzien.

Bij de waterberging voor zoover die niet betrekking heeft op de kanalen, d.i. voor ongeveer 3/4 gedeelte ervan (blz. 127), brengt de Commissie echter niet alleen hare 4-voudige zekerheid

voor de waterverliezen niet in rekening, doch laat zij de verliezen geheel buiten beschouwing. Was dit niet gedaan en de 4-voudige zekerheid wel in rekening gebracht, dan zou er trouwens van het effect der waterberging zeer weinig overblijven, want bij een verlies van 6 cM. per dag zou de geheele beschikbare waterschijf van gedeeltelijk 2, gedeeltelijk 3,50 M. in de verzamelbekkens in 33, respectievelijk 58 dagen daardoor totaal verdwenen zijn.

Dit is natuurlijk in hooge mate overdreven, doch om in 't geheel niet met de verliezen rekening te houden bij de waterberging, terwijl voor de verliezen in de kanalen zoo buitengewoon hoog wordt gerekend, schijnt niet voorzichtig en geeft aan de waterberging een te groote beteekenis in vergelijking met het rivierdebiet.

Op de gelegenheid tot waterberging, die hier uit den aard der werken, grootendeels zonder extra kosten, voortvloeit, was vroeger nog niet zoo in 't bijzonder de aandacht gevestigd, doch is deze ongetwijfeld van groot belang voor de Oostmoesonbevloeiing wijl die daardoor tot eene veel grootere uitgestrektheid verzekerd is.

Met het oog op de groote kosten die er gewoonlijk mee gemoeid zijn, is tot dusverre op Java van verzamelbekkens voor waterberging nog slechts zelden gebruik gemaakt. Het voor de Demaksche werken geprojecteerde verzamelbekken Gedah is o.a. om die reden niet tot uitvoering gekomen.

De eindindruk van hetgeen de Commissie vermeldt omtrent de mogelijkheid tot Oostmoesonbevloeiing, buiten verband met de waterberging, is dat zij in haar oordeel zeer pessimistisch is, en deze bevloeiing, afgaande op wat men bij bestaande irrigatiegebieden kan constateeren, belangrijk gunstiger zal zijn dan de Commissie zich voorstelt, terwijl zij met de waterberging zeer gunstig kan worden.

De scheepvaart. De scheepvaart op de Solorivier blijkt volgens de mededeelingen der Commissie van geringe beteekenis te zijn (blz. 132) en zal beneden de voor de irrigatie noodige aftapping geen overwegend nadeel ondervinden, daar uit de debietwaarnemingen blijkt dat zich tusschen de aftapping en Blimbing (be-

neden Bodjonegoro) zelfs in de Oostmoeson nog eene belangrijke hoeveelheid water (minstens 16 M^3 per sec. [blz. 99]), die desnoods voor de Oostmoesonbevloeing der Bangawan djero benut zou kunnen worden [blz. 207]) in de rivier verzamelt. Deze hoeveelheid zal natuurlijk tengevolge der bevloeiing in den Westmoeson belangrijk en in den Oostmoeson een weinig toenemen.

Het aantal dagen dat de rivier jaarlijks bevaarbaar is zal wel is waar van ongeveer 250 tot ongeveer 150 [bl. 35] verminderen, doch zal deze dus toch nog een groot gedeelte van het jaar bevaarbaar blijven. Voor het overige wordt door de het geheele jaar door bruikbare scheepvaartgelegenheid langs de kanalen in de communicatie eene groote verbetering gebracht, die meermalen tegen de mindere bevaarbaarheid der rivier opweegt en met het oog op de toekomstige economische ontwikkeling als goedkoope transportgelegenheid van veel belang is.

De kunstwerken. Het ontwerp voor de stuw in de Solorivier, waartegen door den Directeur DE MEIJIER indertijd principieele bezwaren waren opgeworpen, wordt door de Commissie goedgekeurd, behoudens een paar kleine, het principe niet rakende wijzigingen, die m.i. verbeteringen zijn.

Dit werk belooft een événement op het gebied van overstortstuwconstructies te worden.

De capaciteit der sifons waardoor de affluenten van de Solorivier het hoofdkanaal kruisen en der bermsloten is door de Commissie sterk verminderd, en ofschoon eene te kleine capaciteit der sifons bij de Sampean- en de Sindopradjowerken tot zeer ongunstige resultaten heeft geleid, schijnt dit hier door de bijzondere omstandigheden in verband met de waterberging wel gemotiveerd.

Het systeem om het bandjirwater desnoods in de hoofdkanalen toe te laten, waarop de Commissie in geval van nood rekent, schijnt echter weinig aanbevelenswaardig omdat daardoor gevaar voor doorbraak van de kanaaldijken zou kunnen ontstaan.

De gevolgen die zulk eene doorbraak zouden kunnen hebben voor den aanplant kunnen van dien aard zijn dat m.i. met het oog op eenige bezuiniging dat risico niet geloopen mag worden.

De bevloeiing van het geheele benedenstrooms van de doorbraak gelegen gedeelte van het irrigatiegebied, d. i. in dit ge-

val nagenoeg het geheel gebied, zou daardoor voor vrij langen tijd onderbroken kunnen worden, hetgeen tot mislukking van den aanplant wegens watergebrek zal kunnen leiden. Watergebrek zal na het tot stand komen der bevloeiing nog veel eerder tot mislukking aanleiding geven dan thans, omdat de bevolking dan bij haren aanplant op bevloeiing gerekend heeft wat betreft padisoort, cultuur en afwatering, zoodat het gewas veel minder tegen watergebrek bestand zal zijn dan tegenwoordig het geval is. In dergelijke gevallen zijn bevloeide streken er veel ongunstiger aan toe dan steeds van regen afhankelijke gronden.

N. h. v. kan eene besparing van slechts enkele tonnen het loopen van de kans op dit gevaar niet wettigen en dienen de sifons in elk geval zoo ruim te zijn dat, in verband met de waterberging, de grootst mogelijke zekerheid tegen het doorbreken der kanaaldijken bestaat.

De Commissie geeft in overweging den sifon onder de Solorivier voor het Eerste Noorderkanaal in plaats van van metselwerk van ijzer te nemen, daar de aanleg dan gemakkelijker zou zijn (blz. 194).

Misschien schat de Commissie de moeilijkheden die de aanleg van een gemetselden sifon zullen geven wat zwaar en een gemetselde sifon geeft allicht meer zekerheid tegen defecten en stoornis in de bevloeiing dan een ijzeren.

Met betrekking tot de sifons, zij er met een enkel woord op gewezen dat het niet alleen aanbeveling verdient, de sifonbuizen, evenals aquaduct-kuipen steeds in twee- of meervoud te doen voorkomen, maar tevens om de penanten aan beide einden tot zoo ver buiten de buizen te verlengen dat elke buis geheel afzonderlijk en alleen door het aanbrengen van dubbele schotbalkafsluitingen gemakkelijk afgesloten en toegankelijk gemaakt kan worden. Dit is toch voor het beheer van groot gewicht omdat dan voor onderhouds- en herstellingswerken de bevloeiing niet behoeft te worden onderbroken.

Het maken van houten verdeelsluizen waar de Commissie op wijst (blz. 195) zou m.i. niet practisch zijn, omdat deze telken jare langen tijd droog moeten liggen in 't belang van het onderhoud. In Demak, waaraan de Commissie ook dit denkbeeld ontleent, schijnt dat geen bezwaar op te leveren, doch voor de

Oostmoesonbevloeiing, die in de Solovallei beoogd wordt, zou dit zeer veel bezwaar geven. Bovendien is het onderhoud veel kostbaarder bij houten werken dan bij gemetselde, en zijn ze daarenboven ook nog bijna altijd lek.

Het slibbezwaar. De vrees voor opslibbing der kanalen is de cauchemar der Commissie.

Het slibgehalte der rivier is zeer groot en nu wil de Commissie het slib in diep uitgegraven kanaalvakken, waarin de stroomsnelheid slechts gering zal zijn, laten bezinken en dan door spoeling middels groote, zeer diep aanlegde spuisluizen verwijderen.

De Commissie constateert dat spuisluizen gewoonlijk alles behalve de gewenschte resultaten geven, en er is m.i. weinig reden om van de door haar aangegeven zeer kostbare inrichting van spuisluizen een veel gunstiger resultaat te verwachten. De sliblaag zal zich hier evenals elders spoedig tot eene zoodanig samenhangende massa samenpakken, dat zonder loswerken weinig verwijderd zal kunnen worden.

Men verwacht door den sterk hellenden bodem en het lage niveau waarop de spuisluizen het kanaal kunnen aftappen eene groote snelheid in de kanaalpanden boven de spuisluizen, doch wanneer de slibzakken vol zijn met samenhangend slib dan is er van een sterk hellenden bodem en daarmede gepaard gaande groote stroomsnelheid geen sprake meer.

Het is zeer te vreezen dat de invloed der beoogde spuisluizen zich dan ook niet verder dan tot op *eenige* honderden meters afstand zal doen gevoelen, zooals dit in den regel bij gewone spuisluizen slechts op *enkele* honderden meters het geval is.

Naar hetgeen tot dusverre omtrent het wegspuien van slib is gebleken kan van de extra uitgave van *f* 1 mill. (blz. 192) voor de spuisluizen en slibzakken n. h. v. slechts weinig nut verwacht worden.

Anders zou het zijn wanneer het water zanderige deelen meevoerde. Dan zou een kanaalpand met geringe stroomsnelheid en zeer krachtige spuimiddelen wel baat geven, daar een zeer kort en dus goed spuibaar kanaalpand dan reeds voldoende is om het zand te doen bezinken en de zanddeelen niet zoo vast samen-

pakken als bezonken slib en door een krachtigen stroom beter in beweging zijn te krijgen.

De door het water meegevoerde vaste bestanddeelen bestaan echter zoo goed als uitsluitend uit zeer licht en fijn verdeeld slib (het specifiek gewicht van het Soloslib bedraagt slecht $^2/_3$ gedeelte van dat van het Rijnslib), terwijl zeer weinig zand wordt afgevoerd (blz. 10).

De Commissie gaat bij de slibkwestie van het beginsel uit:

a. dat het slibhoudende water zonder voorbehond vrij in het kanaal moet worden toegelaten;

b. dat het slib grootendeels in de kanalen moet bezinken.

In overeenstemming met deze opvatting beschouwt de Commissie eene lagere capaciteit der kanalen als een voordeel wat het slibbezwaar aangaat, omdat er uit eene geringere hoeveelheid water minder slib kan bezinken dan uit eene grootere hoeveelheid (blz. IV).

Deze beginselen kenteekenen echter een verouderd standpunt, evenzeer als zulks het geval is met de nog vroeger gehuldigde meening dat bij bandjir, wanneer het slibgehalte het grootst en dus het slibbezwaar het meest te vreezen is, de watertoevoer naar de kanalen afgesloten diende te worden.

De wijze waarop thans bij het irrigatiebeheer, dat met zijn tijd meegaat, het slibbezwaar wordt bestreden berust daarop,

1. dat zooveel mogelijk alleen die slibdeelen met het irrigatiewater in de kanalen worden toegelaten die het langst zwevend blijven, welke in den regel tevens het meest van belang zullen zijn voor den landbouw;

2. dat in de kanalen eene zoodanige stroomsnelheid wordt ontwikkeld dat de ingelaten slibdeelen in zwevenden toestand blijven en op de velden terecht komen;

3. dat in verband daarmede, voorzoover mogelijk, bij bandjir in de voedingsrivier eene grootere hoeveelheid water in de kanalen wordt toegelaten om eene grootere stroomsnelheid te krijgen, teneinde ook bij het hoogere slibgehalte van het bandjirwater het bezinken van het slib zooveel mogelijk te voorkomen;

4. dat een gedeelte van het overtollige water, dat met het oog op de vereischte grootere snelheid is ingelaten, successievelijk weer op de rivier geloosd wordt, in dier voege dat zooveel

mogelijk de zwaarste der ingelaten slibdeelen, daarmede weder uit het kanaal verwijderd worden;

5. dat in die secondaire leidingen welke eene geringe stroomsnelheid hebben het minst slibhoudende water wordt toegelaten.

Een en ander zal hieronder in 't kort worden toegelicht zonder dat daarbij in technische détails zal worden getreden.

Het doel, vermeld onder 1 wordt bereikt door eene doelmatige inrichting der inlaat- en spuisluizen bij de kanaal-aanmonding.

De lichtste en meest fijn verdeelde slibdeelen blijven uit den aard der zaak het langst zwevend, en het is derhalve de bedoeling de zwaardere slibdeelen, benevens het zand en de steenen, wanneer de voedingsrivier deze afvoert, uit het kanaal te weren.

De prise d'eau der Solovallei-irrigatie is daarvoor in zeer gunstige omstandigheden.

De Solorivier zal door de groote opstuwing, ook nadat de kom bovenstrooms van de stuw reeds gedeeltelijk is volgeslibd, bovendams een lang riviervak blijven behouden met eene veel geringere stroomsnelheid dan het in zijn natuurlijken toestand gebleven stroomopwaartsche riviergedeelte.

In dat riviervak zullen de grovere slibdeelen, voor zoo ver ze niet bezinken, door hunne meerdere zwaarte zich grootendeels in de onderste waterlagen bevinden en wel de zwaarste en grofste slibdeelen, die voor de kanalen het meest te duchten zijn, het dichtst bij den bodem.

Wanneer men nu door het aanbrengen van doelmatige sluitingsmiddelen, bijv. schotbalken in plaats van schuiven, de prise d'eau zoo inricht, dat door de inlaatsluis steeds zooveel mogelijk, en bij bandjir, wanneer het slib het meeste bezwaar kan, uitsluitend water uit de bovenste waterlagen der rivier wordt afgetapt, terwijl het zand en de grovere slibdeelen uit de onderste lagen, die anders voor de inlaatsluis zouden bezinken, door de spuisluizen in de stuw naar het benedendamsche riviervak worden gevoerd, dan komt er in de kanalen alleen met fijn, lang in zwevenden toestand blijvend slib bezwangerd water.

Bij de door de Commissie goedgekeurde afsluiting der inlaatsluizen met schuiven is de werkende inlaatopening steeds het laagst gelegen gedeelte der sluisopeningen, zoodat in plaats van het water der bovenste lagen juist dat der onderste, het grof-

ste slib houdende lagen in het kanaal wordt toegelaten en wordt bovendien ook nog het over den bodem der rivier schurende zand in het kanaal gespoeld.

Wat men zooveel mogelijk moet voorkomen, nl. het binnendringen in het kanaal van tot opslibbing of opzanding aanleiding gevende stoffen, wordt bij de geprojecteerde inlaatsluizen dus zoo veel mogelijk in de hand gewerkt.

De meer doelmatige afsluiting der sluizen met schotbalken of andere van onder af de inlaatopening verkleinende sluitingsmiddelen geeft bovendien aanleiding tot eene belangrijke vereenvoudiging van de inlaatsluis en daardoor tot kostenbesparing.

Hoewel eene meer of minder gemakkelijke bediening der sluitingsmiddelen eene zaak van onderschikt belang is, en daarvoor bovendien in alle gevallen wel doelmatige inrichtingen te construeeren zijn, zoo zij toch opgemerkt dat de eene constructie wat dat aangaat al evenmin bezwaar oplevert als de andere.

Om het bezinken van de grovere bestanddeelen vóór de inlaatsluis te kunnen voorkomen en deze te kunnen wegspuien is eene krachtig werkende spuisluis noodig, anders kan zich licht het volstrekt niet illusoire geval voordoen dat voor de inlaatsluis eene ophooping daarvan ontstaat tot de hoogte der schotbalkafsluitingen en de grovere deelen over die bodemophooging en de schotbalken heen toch in het kanaal komen.

De door de Commissie goedgekeurde spuiopeningen van ongeveer 2×19 M² doorstroomingsprofil zijn zonder twijfel ontoereikend om vóór de inlaatsluis, die eene lengte van 95 M. heeft eene voldoende diepte te onderhouden.

De ervaring met het spuien voor de inlaatsluizen te Lengkong met eene opening van ongeveer 2×18 M² leert dit, want de invloed daarvan strekt zich ter nauwernood tot de zich op 45 M. afstand bevindende uiterste inlaatopening uit.

Dit is trouwens zeer verklaarbaar, want in stede dat de stroomsnelheid langs de inlaatsluis door de werking der spuiopeningen grooter wordt dan in het overige gedeelte van het bovendamsche rivierprofil, wordt deze kleiner, daar door de invloed van de pijlers en schildmuren der spuisluis de doorstrooming in veel sterkere mate wordt belemmerd dan die door de spuiopeningen wordt bevorderd.

Aanbevelenswaardig zou het daarom zijn het aantal spuiopeningen te verdubbelen en deze niet met schildmuren af te sluiten doch boven de schuiven geheel open te laten.

Verder zouden, zooals de Commissie opmerkt, de inlaat- en spuisluizen dichter bij elkaar geplaatst kunnen worden.

De stuwing van den geprojecteerden dam werkt bij laag water tot Ngawi, over een afstand van 39 K.M. (blz. 125).

Bij den normalen Westmoesonafvoer der rivier zal derhalve de stroomsnelheid in het opgestuwde riviervak over eene lengte van vele K.M. zeer gering moeten zijn, en zeker allicht kleiner dan de op 0.70 M. per sec. aangenomen gemiddelde snelheid in het hoofdkanaal.

Het met het water uit de rivier in het kanaal komende slib zal bij normaal rivierdebiet dus geen bezwaar kunnen opleveren.

Bij groote rivierafvoeren wordt dit echter anders omdat dan het slibgehalte in den regel sterk toeneemt en ook de stroomsnelheid boven de stuw allicht nog grooter zal zijn dan de normale snelheid in het kanaal.

Dan zal men, naar het onder 2 genoemde beginsel, door meer water in het kanaal toe te laten de stroomsnelheid daarin zoodanig moeten trachten te verhoogen dat het slib in zwevenden toestand blijft, hetgeen bij den zeer fijn verdeelden toestand waarin zich het Solorivierslib bevindt en bij toepassing van doelmatige sluitingsmiddelen voor de inlaatsluis in 't minst niet onbereikbaar schijnt.

In elk geval is zulks mogelijk wanneer men met de snelheid in het kanaal zoover gaat, als men met het oog op de uitschuring van den vasten natuurlijken kanaalbodem meent te mogen kunnen gaan, want dan is het zeker te verwachten dat het in zwevenden toestand in het kanaal komende fijn verdeelde slib zwevend zal blijven en dat bovendien eventueel zich reeds op den bodem bevindend los slib eerder weer meegevoerd zal worden, dan dat de vaste natuurlijke bodem zal uitschuren, omdat voor het ontstaan van uitschuring het meevoeren van de zeker niet fijnere van den bodem losgeraakte gronddeeltjes noodig is.

Om de vereischte grootere snelheid te verkrijgen is tijdelijke verhooging van het kanaaldebiet noodig, zooals bedoeld onder 3, en zoo mogelijk ook van het verhang, hetgeen verkregen kan

worden door van afstand tot afstand een gedeelte van het overtollige water te loozen.

Die loozing kan geschieden op de vele daarvoor geschikte kruisingen met rivieren en andere punten, en worden daarbij steeds naar het onder 4 genoemde beginsel, de onderste waterlagen uit het kanaal weggespuid en zoodoende telkens nog zooveel mogelijk de zwaarste slibdeelen verwijderd.

Benedenstrooms van de spuisluizen zou eene inrichting in de kanalen waardoor de dooreenmenging der onderste en bovenste waterlagen bevorderd wordt zeker nuttig kunnen zijn.

Met het oog op het onder 5 genoemde beginsel worden de inlaatsluizen der secundaire leidingen die eene geringe stroomsnelheid hebben op gelijke wijze ingericht als die van het hoofdkanaal bij de prise d'eau, zoodat alleen de bovenste waterlagen van het kanaal in die leidingen worden toegelaten, terwijl daarentegen de inlaatsluizen van de secundaire leidingen die eene groote stroomsnelheid hebben op de wijze der spuisluizen worden ingericht.

De bovengenoemde beginselen toegepast met gebrekkige hulpmiddelen geven bij de (in 1854/59 aangelegde) irrigatiewerken van de Brantas in Sidhoardjo zeer bevredigende resultaten.

Het slib van het water der Brantasrivier, dat naar op blz. 10 van het Verslag wordt medegedeeld 21 pCt. zand bevat tegen dat der Solorivier slechts 6 pCt. en dus in het algemeen veel zwaarder en grover zal zijn en eerder bezinken moet dan het Solorivierslib, wordt daar tot in de uiteinden der kanalen op meer dan 40 K.M. afstand van de prise d'eau zwevende gehouden en naar de velden gevoerd, zonder dat de kanalen ook maar op eenigszins storende wijze opzanden, terwijl van opslibben der kanalen in 't geheel geen sprake is, ook niet tijdelijk bij hooge bandjirs in de Brantas en evenmin boven de stuwen.

De gemiddelde stroomsnelheid bedraagt in de Sidhoardjosche kanalen bij Westmoesondebiet ongeveer 0.75 M. per sec. en bij de allerhoogste extra afvoeren 0.85 M. in de hoofdkanalen. In de secundaire leidingen is de gemiddelde snelheid ten deele niet meer dan 0.50 à 0.60 M. en ook daar is van slibbezwaar geen sprake.

Toch is het slibgehalte van het kanaalwater dikwijls zeer groot, zooals uit de proefnemingen van den heer Kobus is ge-

bleken, waarbij tot 2840 m G. slib per Liter is gevonden, ingedroogd tot op 125° C.

De slibgegevens die de Commissie vermeldt omtrent de Solorivier (blz. 186) zijn uitgedrukt in volumeprocenten nat slib. Nu is het volume van nat slib een weinig scherp bepaalde maat, daar dit o a. in hooge mate van het meerdere of mindere watergehalte, en van het schudden van het vat afhankelijk is. Uit hetgeen daaromtrent op blz. 9 is vermeld moet echter opgemaakt worden dat het bedoelde natte slib 3.42 maal meer volume inneemt dan in de zon gedroogd slib, welk laatste een soortelijk gewicht had van 1.35. Hieruit volgt dat de cijfers voor nat slib die de Commissie vermeldt op blz. 186 door 3.42/1.35 of 2.53 gedeeld moeten worden om de cijfers voor het gewicht aan zondroog slib te krijgen, en zeker door 3 (18 pCt. meer dan 2.53) om ze te kunnen vergelijken met het voor de Sidhoardjosche kanalen gevonden slibgehalte bij indroging op 125° C., want de indroging zal zeker wel 18 pCt. bedragen.

Voor het grootste slibgehalte der Solorivier geeft de Commissie op blz. 9 op 6 K.G. zondroog slib per M^3 terwijl in het Mangetankanaal als maximum is gevonden 2.84 KG. ingedroogd op 125° C.

Als men nu in aanmerking neemt:

dat indroging op 125° C. een belangrijk gewichtsverlies geeft bij zondroog slib (allicht ongeveer 20 pCt);

dat het slibgehalte van het Mangetankanaal kleiner is dan dat der Brantasrivier, daar door de werking der sluitingsmiddelen van de inlaatsluis alleen de bovenste waterlagen uit het riviervak dat door de werking van de stuw Lengkong eene veel geringere dan de normale stroomsnelheid heeft, in het kanaal wordt toegelaten;

dat de monsters uit de Solorivier zoowel op de onderste als de bovenste waterlagen betrekking hebben;

en dat de waarnemingen van de Solorivier zich over 4 jaren (blz. 9) en die van het Mangetankanaal zich slechts over ruim 2 maanden uitstrekken, zoodat er veel meer kans is dat men bij de Solorivier dan bij het Mangetankanaal het werkelijke maximum slibgehalte heeft waargenomen;

dan klinkt het zeer waarschijnlijk dat het slibgehalte van de Brantas- en de Solorivier niet zooveel uiteenloopt als wel eens is vermoed.

Bedenkt men daarbij dan verder nog dat het slib der Brantas 21 pCt. zand bleek te houden en dat der Solorivier slechts 6 pCt. en het eerste dus veel waarder en grover moet zijn en derhalve meer neiging moet hebben om te bezinken, dan ligt er in de omstandigheid dat bij de Sidhoardjosche kanalen zelfs bij het grootste slibgehalte geen slibbezwaar wordt ondervonden, zeker eene sterke aanwijzing, dat zulks ook bij de Solovallei-irrigatie bij het toepassen van doelmatige sluitingsmiddelen en van ongeveer gelijke stroomsnelheden, niet erg te vreezen is.

In verband met het bovenstaande rijst de vraag hoe het slibspook de Commissie zoo te pakken heeft kunnen krijgen, dat zij millioenen M^3 jaarlijks in het hoofdkanaal te bezinken slib becijfert. (blz. 186).

De oorzaak daarvan is dat de Commissie daarbij van eene minder juiste grondstelling is uitgegaan.

Zij neemt nl. aan dat het gemiddelde slibgehalte van het Solorivierwater bij eene stroomsnelheid zooals zij zich voorstelt in het kanaal te ontwikkelen, nl. 0.70 M., als het maximum slibgehalte is te beschouwen dat bij die stroomsnelheid nog in zwevenden toestand is te houden (blz. 186).

Deze grondstelling lijkt op 't eerste gezicht wel logisch, doch de onjuistheid ervan springt bij eenige nadere beschouwing spoedig in 't oog.

Wanneer men in eene rivier bij eene bepaalde snelheid een bepaald slibgehalte constateert, en het water heeft die snelheid reeds over een belangrijken afstand gehad, zooals hier het geval is, dan is in elk geval met zekerheid te zeggen dat het geconstateerde slibgehalte bij de gegeven stroomsnelheid nog in zwevenden toestand zal blijven, omdat indien dit niet het geval was, het slib meer stroomopwaarts waar die zelfde stroomsnelheid heerscht reeds bezonken zou zijn en dus niet meer in het water voor zou kunnen komen.

Als men dit bedenkt dan ligt de conclusie voor de hand *dat het grootste geconstateerde slibgehalte bij eene bepaalde snelheid*, ingevolge het feit dat dat gehalte aan zwevend slib is geconstateerd in een rivierpand dat over eenige lengte de bedoelde snelheid heeft, *zeker binnen de grens moet vallen waarbij het slibgehalte nog niet te groot is om het slib in zwevenden toestand te doen blijven*,

zonder dat daarmede echter is uitgemaakt dat met het maximum geconstateerde slibgehalte bij de bepaalde snelheid de grens van slibverzadiging reeds bereikt is.

Wat dit maximum slibgehalte aantoont is, dat bij een bepaalden afvoer het stroomgebied der rivier geen grooter slibquantum heeft opgeleverd, eene zaak die van de geaardheid en van de helling van het terrein afhangt, doch geheel onafhankelijk is van de grens van slibverzadiging van den stroom.

Het geval kan zich zeer goed voordoen dat eene rivier zelfs bij zeer belangrijke stroomsnelheden in den regel nagenoeg in 't geheel geen slib afvoert, en het zal zeker niemand in den zin komen daaruit eenige conclusie af te leiden omtrent de grens van het zwevend blijven van slib.

Alleen wanneer zich in het riviervak bovenstrooms van het punt van waarneming bij eene bepaalde snelheid en een bepaald slibgehalte eene opslibbing voordoet, kan men zeggen dat de grens van slibverzadiging bereikt is, en wanneer zich beneden het punt van waarneming opslibbing voordoet zou die grens overschreden zijn; doch dit laatste kan alleen voorkomen als men het punt van waarneming te dicht bij het punt waar de bepaalde snelheid intreedt heeft gekozen, zoodat het teveel aan slib nog niet is kunnen bezinken en dus ter plaatse nog geen permanente toestand is ingetreden.

Het bezinken van de overmaat van slib geschiedt reeds over de *eerste kilometers* dat de snelheid geringer wordt, naar de Commissie op blz. 190 opmerkt. Daar de Solorivier boven Blimbing, waar de slibbepalingen zijn gedaan, over een afstand van minstens ongeveer 10 K.M. een zeer gelijkmatig verhang, en dus ook eene gelijkmatige snelheid blijkt te hebben, kan er geen sprake van zijn dat te Blimbing, wat het slibgehalte betreft, niet reeds lang een permanenten toestand is ingetreden.

Van het bezinken van slib in de stroomgeul der Solorivier is in het Verslag in 't geheel geen sprake, nòch bij het maximum slibgehalte van 0.92 volumeprocenten nat slib bij 0.70 M. stroomsnelheid, nòch bij het geconstateerde absolute maximum slibgehalte (van 1.54 volumeprocenten nat slib naar uit de gegevens vermeld op blz. 9 volgt).

Het is daarom alleszins gemotiveerd aan te nemen dat een

gehalte van 0.92 volumeprocenten nat slib zeker binnen de grens van slibverzadiging bij 0.70 M. snelheid moet vallen, terwijl het volstrekt niet is buitengesloten, vooral ook met het oog op den fijnverdeelden toestand van het Solorivierslib, dat ook nog het gehalte van 1.54 volumeprocenten daarbinnen valt. In elk geval is het hoogst waarschijnlijk dat door den invloed der stuwing in de rivier en door het gebruik van doelmatige sluitingsmiddelen dat absolute maximum slibgehalte zoodanig gereduceerd kan worden, dat het valt binnen de grens van slibverzadiging der door het toelaten van een verhoogd debiet te verkrijgen grootere stroomsnelheid in het hoofdkanaal.

Trouwens het in het Mangetankanaal geconstateerde maximum slibgehalte van 2840 m G. per L. (ingedroogd) bedraagt, tot volumeprocenten nat slib herleid door het 3 maal te vergrooten, 0.85 pCt. d.i. niet noemenswaardig minder dan het maximum slibgehalte van 0.92 pCt. bij 0.70 M. snelheid in de Sololorivier en dit slibgehalte geeft in de Sidhoardjosche kanalen geen aanleiding tot slibbezwaar, zooals reeds meer werd opgemerkt.

Het door de Commissie gezochte verband tusschen het gemiddelde slibgehalte en de slibverzadiging bij eene bepaalde stroomsnelheid kan derhalve onmogelijk bestaan. Wel spreekt de Commissie nog (blz. 186) van een soort van evenwichtstoestand tusschen slibgehalte en afvoer bij eenige dagen van gelijk debiet, en heeft daarbij blijkbaar het oog op bij geringe afvoeren in het rivierbed bezinkend en bij grootere afvoeren weer in beweging gerakend slib; doch dit bezinken heeft met de snelheid in de stroomgeul niets te maken, want het heeft betrekking op ondiepten, inhammen, kuilen, bolle bochten en dergelijke bij lagere waterstanden buiten de normale waterbeweging vallende gedeelten van het bed, waar de stroomsnelheid zeer gering is en die in een goed aangelegd kanaal zoo goed als niet, doch in eene natuurlijke rivier steeds in grooten getale voorkomen. Daar bij hoogere waterstanden de stroomsnelheid in die gedeelten van het bed toeneemt, raakt het daar bezonken slib dan weer in beweging.

De Commissie heeft zich in zake het slibbezwaar te veel laten influenceeren door de aanslibbingen in de Demaksche kanalen, die overigens ook nog zoo erg niet zijn. Bij de Demaksche werken

is echter de stroomsnelheid veel geringer (ongeveer 0.50 M), ontbreekt bij de inlaatsluizen de gelegenheid om alleen water uit de bovenste lagen en bij de kanalen om een verhoogd debiet toe te laten en zijn bij de prise d'eau geen spuisluizen. In deze omstandigheden is bij het groote slibgehalte der rivieren, het bezinken van slib in de kanalen niet te verwonderen, doch zal dat zich uit den aard der zaak meestal voordoen.

Er is derhalve, zooals werd opgemerkt, bij de Solovallei-irrigatie geen reden om een belangrijk slibbezwaar te vreezen, waar dit zich bij de Sidhoardjosche irrigatie niet voordoet.

Dit is te meer het geval, omdat de omstandigheden bij de Solovalleiwerken veel gunstiger zijn voor eene systematische wering van het bezinken van het slib dan bij de Sidhoardjosche kanalen.

De stuwing is nl. veel hooger bij de Solovalleiwerken, zoodat de werking ervan op de stroomsnelheid in het bovendamsche riviervak zich over een veel grooteren afstand zal doen gevoelen.

De inlaatsluis en de spuisluizen in de stuw kunnen door de hooge stuwing op de meest methodische wijze op het weren van het zware slib en het zand uit het kanaal worden ingericht.

Het in ingraving liggende hoofdkanaal kan gemakkelijk en met onbeduidende kosten op eene groote extra capaciteit voor bandjirwater worden ingericht. Verhoogt men de waterstand in het kanaal bijv. met 1 M. of 1/4 der waterdiepte, dan stijgt het debiet met ongeveer 45 pCt. en de stroomsnelheid met 15 pCt. en bij eene verhooging van den waterstand met 1.50 M. neemt het debiet met ongeveer 70 pCt. en de snelheid met 22 pCt. toe, alles bij het normale verhang en de afmetingen van het oorspronkelijk ontwerp.

Bovendien geeft het groote aantal kruisingen van het kanaal met de uit de heuvels komende affluenten van de Solorivier op vele plaatsen gelegenheid om door wegspuiing van de benedenste waterlagen de zwaardere slibdeelen met een gedeelte van de ingelaten overmaat van water te loozen en tevens kan door die successievelijke loozingen het gemiddelde verhang vergroot en dus de stroomsnelheid verhoogd worden.

Bij de Sidhoardjosche kanalen is de extra capaciteit gering en het toelaten van eene overmaat van water bovendien zeer

beperkt, doordat er geen spui-inrichtingen zijn en er in het irrigatiegebied vele afwateringsbezwaren voorkomen, die het inlaten van veel water dikwijls beletten.

Wanneer men het bij de gereduceerde capaciteit van het hoofdkanaal aangenomen verhang bij de oorspronkelijke capaciteit aanhoudt zal daardoor de normale gemiddelde snelheid in het hoofdkanaal reeds eenigermate boven de aangenomen snelheid van 0.70 M. per secunde kunnen stijgen.

In de secundaire kanalen is naar de lengte profillen (plaat 5) te oordeelen zulk eene overmaat van verval aanwezig dat het daar zeker in 't algemeen geen moeite zal kosten de gewenschte snelheden te verkrijgen.

De vrees dat de bodem en wanden der kanalen zullen uitschuren bij eene grootere stroomsnelheid dan 0.70 M. per sec. vindt geen grond in de ervaring elders. De Sidhoardjosche leidingen, om een enkel voor de hand liggend voorbeeld te noemen, ondervinden geen nadeel daarvan. Het moet trouwens van zelf spreken, dat in 't algemeen zelfs eene stroomsnelheid van 1.00 à 1.20 M. nog geen beteekenend bezwaar zal geven, wanneer men bedenkt dat o.a. de hoog bedijkte Brantasrivier zonder nadeel dagen lang eene oppervlaktesnelheid van 2.50 M. verdraagt.

Zoolang men vreest dat het zwevende slib zal bezinken en de op den bodem terecht komende losse slibdeeltjes niet meer door den stroom in de kanalen meegevoerd zullen worden, is overigens alle vrees dat diezelfde stroom de samenhangende natuurlijke of aangestampte bodem zal aantasten absoluut ongemotiveerd.

De Commissie uit op blz. 138 eenige bezorgdheid met betrekking tot de scheepvaart, in verband met de stroomsnelheid, eene bezorgdheid die zij echter zelf opheft door de opmerking dat in hoofdzaak alleen ongeladen prauwen stroomopwaarts zullen gaan.

Ook wanneer het tegendeel het geval was, zou dit echter geen argument zijn omdat de scheepvaartbelangen tegenover de irrigatiebelangen van zeer ondergeschikte beteekenis zijn (voor de druk bevaren Soerabajarivier verhoudt zich in den Oostmoeson bij gebruik van het water alleen voor scheepvaart of alleen voor irrigatie de bruto vrachtwaarde der scheepvaart tot de bruto waarde der productie ongeveer als 1 tot 50), terwijl bovendien de toe-

stand voor de scheepvaart in kanalen met goede jaagpaden en gelijkmatige vaardiepte altijd veel gunstiger is dan in de Javasche rivieren, zoodat de prauwen veel gemakkelijker op de kanalen stroomopwaarts zouden kunnen varen dan thans op de Solorivier, zelfs wanneer de stroomsnelheid in de kanalen even groot was als in de rivier, wat geenszins het geval zal zijn.

Op de Brantas laten de prauwvoerders zich in den Westmoeson zelfs door eene stroomsnelheid van 2 à 2½ M. per seconde niet afschrikken om stroomopwaarts te varen.

Voor de ontwikkeling der scheepvaart zijn in 't algemeen trouwens stoomsnelheid en dergelijke vaarbezwaren bijzaak, en is gebrek aan vracht steeds het hoofdbezwaar.

De bovengenoemde beginselen toegepast met gebrekkige hulpmiddelen geven, zooals reeds werd vermeld, bij de irrigatieleidingen uit de Brantas in Sidhoardjo zeer bevredigende resultaten.

Het wil mij toeschijnen dat de vrees voor slibbezwaar in 't algemeen dikwijls zeer overdreven is en daarvoor bij het gebruik van doelmatige sluitingsmiddelen en toelating van eene overmaat van water in de kanalen bij bandjir alleen bij zeer langzaam stroomende kanalen bezorgdheid behoeft te bestaan.

Er wordt bij irrigatieleidingen dan ook veel meer en veel vaker bezwaar ondervonden van grind en zand dan van slib. Dit laatste bezwaar is echter door de besproken meer doelmatige sluitingsmiddelen nog gemakkelijker geheel te ontgaan.

De belangrijke waterdiepte in de kanalen en de bezwaren die het uitdiepen zonder drooglegging daardoor zou opleveren, maakt het voorkómen van het bezinken van het slib bij de Solovalleiwerken veel meer noodig dan voor kanalen die bij lage Oostmoesonstanden zonder onderbreking van den watertoevoer met de gewone Inlandsche middelen op diepte gehouden kunnen worden.

Door de groote afmetingen der kanalen blijft bij de Solovalleiwerken, niettegenstaande de belangrijke diepte, de verhouding tusschen bodembreedte en waterdiepte toch gunstig en zullen de groote teleurstellingen, waartoe in verhouding tot de bodembreedte zeer diepe kanalen dikwijls geleid hebben, doordat betrekkelijk weinig beduidende aardstortingen reeds tot opvulling van nagenoeg het geheele natte profil en tot onderbreking van den watertoevoer aanleiding gaven, hier niet te duchten zijn.

Tegen het plan der Commissie om het slib in slibzakken terug te houden wordt door den Hoofdinspecteur der Cultures VAN LAWICK VAN PABST zeer terecht op ernstige wijze gewaarschuwd (blz. 284) in verband met de waarde die het slib heeft voor den landbouw (zie blz. 69 hiervoor), waarbij tevens door dien Hoofdinspecteur evenals door zijn voorganger LIEFRINCK (blz. 37) en de oud-Hoofdinspecteur VAN GORKOM (blz. 184 deel I zijner Oost-Indische Cultures) op de bijzonder gunstige bemestende werking, speciaal van het Solorivierslib wordt gewezen, hetgeen ook door de Commissie herhaaldelijk wordt beaamd.

De heer LIEFRINCK noemt in zijn artikel over *de Irrigatie-plannen in Grobogan* in de *Indische Gids* van 1897, blz. 494 „*de voortdurende aanvoer van nieuwe vruchtbaar makende vaste stoffen de factor die in den regel het meest zal bijdragen tot verhoogde productie der bevloeide velden.*"

Op blz. 68 hiervoor werd de geldswaarde van den slibaanvoer door de Sidhoardjosche kanalen, naar de onderzoekingen van den heer KOBUS, alleen wat het stikstofgehalte betreft op *f* 12 per jaar en per bouw berekend.

Dat een dergelijke factor bij irrigatiewerken de aandacht verdient behoeft geen nader betoog, daar het doel van het geheele werk niet zoozeer is een waterwerk te maken, doch om de productie der betrokken gronden te verhoogen, en het verminderen van den vruchtbaarmakenden invloed van de bevloeiing wegens den geringeren slibtoevoer zou alleen reeds voldoende moeten zijn om het systeem der Commissie te verwerpen.

In plaats van het slib zich in het kanaal te doen afzetten en van tijd tot tijd door spuiing te trachten te verwijderen, wordt volgens de bovengenoemde beginselen omtrent de afsluiting der inlaatsluis en de extra capaciteit van het kanaal het slib zwevend gehouden en naar de sawahs gevoerd en alleen zoo noodig direct en voortdurend naar de rivier teruggespuid. Aan deze voortdurende spuiing is het zeer belangrijke voordeel verbonden dat de bevloeiing er niet door wordt onderbroken daar het kanaalpeil verhoogd wordt inplaats van verlaagd, zooals bij de tijdelijke spuiingen steeds het geval is.

Het meer slibrijke bandjirwater kan op deze wijze in grootere hoeveelheid dan bij normaal debiet de velden bereiken en komt

deze inrichting dus den slibtoevoer naar de sawahs zeer ten goede.

De invloed, die de extra watertoevoer op den totalen slibtoevoer heeft, is van zeer groote beteekenis, vooral wegens het hoogere slibgehalte van het bandjirwater.

Neemt men bijv. uit de meergenoemde door den heer Kobus gepubliceerde gegevens omtrent het slibgehalte van het irrigatiewater van een vijftal leidingen van elk der proevenreeksen het één tiende gedeelte van het totale aantal dagmonsters, waarvan het slibgehalte het grootst is, dan vindt men voor het gemiddelde slibgehalte van dat 1/10 gedeelte ongeveer het viervoudige van het gemiddelde gehalte van al de dagmonsters.

Wordt de gemiddelde dagelijks aangevoerde hoeveelheid slib bij normaal debiet gelijk a gesteld, dan wordt bijv. in 100 dagen bij normaal leidingdebiet aangevoerd 100 a.

Op de 10 dagen, waarop het water het slibrijkst is, zal bij een 4 maal grooter gehalte de slibaanvoer zijn $10 \times 4a = 40a$.

Indien de hoeveelheid aangevoerd water op die 10 dagen $1^1/_2$ maal grooter is dan het normale quantum, zou deze hoeveelheid nog met $10 \times {}^1/_2 \times 4a = 20a$ vermeerderd worden.

Door gedurende het bedoelde 1/10 gedeelte van den bevloeiingstijd den watertoevoer wegens spuiing of anderszins te onderbreken zou derhalve de totale slibtoevoer volgens normaal debiet met 40 pCt. verminderd worden en door daarentegen op die dagen $1^1/_2$ maal meer water in te laten dan de normale hoeveelheid, met 20 pCt. worden verhoogd.

Het onderbreken van den watertoevoer naar de sawahs, teneinde het bezonken slib weg te spuien, dat in den regel wel bij bandjir zal moeten plaats hebben, is dus voor den slibaanvoer zeer spoedig in hooge mate nadeelig, terwijl het toelaten van eene overmaat van water bij bandjir omgekeerd juist zeer voordeelig is.

Zooals gebleken is zijn bij verhooging van de normale capaciteit der werken de meerdere kosten reeds gering in verhouding tot de toename der capaciteit.

Om aan de kanalen, boven de capaciteit voor het normale Westmoesondebiet, eene extra capaciteit te geven bij bandjir is het niet noodig deze op grootere breedte of diepte aan te

leggen, zooals bij verhooging der normale capaciteit het geval is, doch dienen zij daarvoor alleen maar zoodanig ingericht te zijn, dat een hoogere waterstand dan de normale toegelaten kan worden.

Voor zoover de kanalen in ingraving zijn aangelegd, zooals hier in hoofdzaak het geval is, wordt daardoor geen meerder grondverzet gevorderd, doch alleen eene zeer geringe extra kosten vereischende wijziging van het grootste gedeelte der kunstwerken; waar de leidingen in ophooging zijn aangelegd, is eene verhooging en misschien eene verzwaring der dijken noodig, doch in de meeste gevallen zal verzwaring niet eens noodig zijn, want indien eene leiding in ophooging direct na den aanleg de normale capaciteit kan verdragen waarop zij is berekend, dan is zij na verloop van een paar jaar door dichtslibbing van den grond, tengevolge van doorkwelling door de nieuwe dijken, zooveel sterker geworden, dat een hoogere waterstand geen bezwaar kan geven, mits de hoogte der dijken daarvoor slechts toereikend is. In de eerste paar jaren mist men dan wel het extra debiet, doch men zal bij leidingen in ophooging in 't begin zoolang deze zich nog niet in elk opzicht gezet hebben, toch steeds zeer voorzichtig zijn en er niet meer dan het strikt noodige van vergen.

De stuwen en de inlaatsluizen worden door den eisch van eene extra-capaciteit bij bandjir niet kostbaarder, daar de prise d'eau bij bandjir steeds eene buitengewoon groote overmaat van capaciteit heeft, tengevolge van den hoogeren waterstand in de voedingsrivier.

Het toelaten van eene overmaat van bandjirwater brengt den eisch mede, dat de verdeelwerken zoodanig zijn ingericht, dat ook deze steeds eene overmaat van water kunnen verdragen, zonder bezwaar te ondervinden en dat met zoo weinig mogelijk bediening het water steeds op doelmatige wijze over het bevloeiingsgebied gedistribueerd kan worden.

Is dit niet het geval en zijn er voor de verdeeling van eene overmaat van water steeds belangrijke wijzigingen in den stand der verdeelmiddelen noodig, dan wordt ten eerste een grooter, en dus kostbaarder, bedieningspersoneel vereischt dan anders noodig zou zijn, en ten tweede doet de noodzakelijkheid om vooraf de noodige maatregelen voor de verdeeling te nemen in vele

gevallen de gelegenheid om bij verhoogd debiet der voedingsrivier meer water in te laten geheel of gedeeltelijk verloren gaan.

De inrichting der verdeelwerken moet derhalve zoo eenvoudig mogelijk zijn en wel in den regel zoo dat bij verhooging van het kanaalpeil ook de inlaatopeningen grooter worden. De bovenkant der voornaamste inlaatopeningen zal dus boven het hoogst mogelijke kanaalpeil moeten liggen, of wel zullen deze openingen van boven geheel open moeten zijn; doch deze eisch zal in 't algemeen niet tot verhooging der kosten leiden.

De voor den toevoer van slib naar de velden en ter voorkoming van opslibbing in de kanalen zoo belangrijke extra capaciteit zal derhalve in 't algemeen geen belangrijke verhooging der aanlegkosten vorderen. Naar aanleiding daarvan dat de verhooging van de normale capaciteit der Solovalleiwerken met 65 pCt. slechts eene verhooging der aanlegkosten vordert van ongeveer 14 pCt., zal het zeer waarschijnlijk voorkomen dat eene extra capaciteit van 50 à 100 pCt. van het normale debiet de aanlegkosten in vele gevallen slechts met enkele procenten zal verhoogen.

Het zal daarom ruim gerekend zijn wanneer voor eene extra-capaciteit van 75 pCt. boven de oorspronkelijke capaciteit van 223 M^3. eene verhooging der aanlegkosten met bijv. ongeveer 5 pCt. wordt aangenomen.

De waarde van den slibaanvoer en het op diepte houden der kanalen zou al zeer gering moeten zijn, hetgeen zooals blijkt alles behalve het geval is, want alleen voor het laatste doel wil de Commissie *f* 1. mill. extra besteden, en rekent zij jaarlijks op een ton aan onderhoudskosten (blz. 192), wanneer de extra capaciteit niet eene zelfs veel belangrijker verhooging der aanlegkosten zou wettigen.

Het spreekt van zelf dat bij het toelaten van eene overmaat van water op de velden in de eerste plaats rekening gehouden dient te worden met de te velde staande padi, suikerriet en andere gewassen, en de mogelijkheid of deze daardoor momenteel schade zouden kunnen ondervinden.

De Bengawan djero en de doorgraving Sidajoe lawas. Met betrekking tot de Bengawan djero wijst de Commissie er nadrukke-

lijk op dat de voor die streek zoo bezwaarlijke hooge waterstanden tengevolge van de verlegging van den mond der Solorivier naar Oedjoeng panka belangrijk (tot 0.76 M., blz. 202) zijn gestegen en de toestand in die streek derhalve veel ongunstiger is geworden.

Doordien de oorzaak der stijging van den waterstand, het steeds langer worden van den nieuwen riviermond tengevolge van het volslibben van de baai van Sidajoe, nog steeds blijft voortgaan, zal de toestand langzamerhand nog steeds ongunstiger worden.

De inundatie van de Bengawan djero in den Westmoeson wordt daardoor steeds hooger en de uitgestrektheid gronden die in dat seisoen niet beplant kan worden steeds grooter.

Bovendien doet zich de werking van de getijden door de grootere lengte die de riviermond heeft gekregen, thans niet meer zoo ver landwaarts in gevoelen als vroeger, zoodat de gelegenheid om in den Oostmoeson in de Bengawan djero van de opstuwing van het rivierpeil door springvloed te profiteeren tot het vullen van verzamelkommen (die een deel van den bouwgrond innemen zonder product te geven), waaruit water op de sawahs geschept kon worden, in toenemende mate verloren gaat (blz. 202).

De rivierverlegging naar Oedjoeng panka is indertijd (in 1882/92) tot stand gekomen in 't belang van het vaarwater in het Westgat van Soerabaja en daar de afwatering der Bengawan djero in den Westmoeson en de toch reeds zoo gebrekkige watervoorziening in den Oostmoeson daardoor zijn benadeeld ligt het dus voor de hand dat naar recht en billijkheid aan dit bezwaar tegemoet moet worden gekomen.

De belangen der bevolking zijn daardoor zoodanig geschaad dat de Hoofdinspecteur der Cultures, die overigens de toestand in de Bengawan djero zeker niet te donker inziet, doch tegen overdrijving in dat opzicht waarschuwt, zegt *dat verbetering van den toestand noodzakelijk is en zelfs regeeringsplicht*, (blz. 291) daar deze ten gevolge van de rivierverlegging nog ongunstiger is geworden dan zij te voren reeds was.

De bevolking is echter niet zoo ongelukkig als men zich wel eens voorstelt, *) meent de Hoofdinspecteur, want zij heeft haar

*) Een dergelijke verklaring gaf de Hoofdinspecteur LIEFRINCK in zijn artikel over *de Irrigatieplannen voor Grobagan* in de *Indische Gids* van 1897, blz. 488, en thans (1901) heerscht daar officieel hongersnood.

vischvangst en zij trekt in den drogen tijd naar andere streken om geld te verdienen met koeliewerk.

De vischvangst in de overstroomde streken wordt nog al hoog geteld door den Hoofdinspecteur. Ik was in de gelegenheid de vischvangst in de door de Brantas geregeld den geheelen Westmoeson door overstroomd wordende streken in Zuid-Soerabaja (ongeveer 10.000 bouw, waarvan in 1900 omstreeks 4000 bouw, in Djombang gelegen, zijn drooggelegd) van nabij gade te slaan, en heb een zeer pooveren indruk daarvan gekregen.

De vangst bestond in hoofdzaak uit met stekelbaarsjes op een lijn te stellen vischjes en uit alikruiken.

De Assistent-Resident van Sidajoe, waar die vischvangst speciaal wordt beoefend, zegt dan ook (blz. 271) dat „de landbouw voor de bevolking zijner afdeeling binnen het irrigatiegebied bijna uitsluitend het middel van bestaan is, doch daarnevens de vischvangst in de rawahs en geïnundeerde streken als nevenbedrijf optreedt".

Met de drooglegging der overstroomde streek in Djombang blijkt dan ook een reeds jaren lang geuite hartewensch der bevolking vervuld te zijn en aanstonds is de Westmoesonpadiaanplant in de plaats gekomen van de Oostmoesonpadiaanplant, ofschoon er vroeger ook in den Oostmoeson voor den aanplant water beschikbaar was. Zelfs de als bijzonder gunstig bekend staande over ruime waterverversching beschikkende geregelde vischrijvers in Sidhoardjo, die zooals voor de hand ligt, vele malen meer opleveren dan de mooiste rawahvisscherij, worden op vele plaatsen door de bevolking in sawah geconverteerd, zoodra dit mogelijk is.

Wat het uittrekken als koelies naar andere streken betreft schrijft de vroegere Hoofdinspecteur Liefrinck (blz. 290) „Het is nu voorzeker niet aangenaam voor die lieden om tijdelijk hun woonplaats en familie te moeten verlaten, *maar het gevaar van hongersnood wordt er door afgewend*".

De gelegenheid om geld te verdienen in andere streken is er echter door den achteruitgang der koffiecultuur, die vele arbeiders uit Noord-Soerabaja en Rembang trok, en de sterke daling der daarbij betaalde loonen zeer op verminderd. De suikerindustrie is thans vrij wel het eenige toevluchtsoord voor die arbeiders en de zeer snelle uitbreiding dier industrie in de

laatste drie jaren, (die thans echter door de bepalingen omtrent de maximum uitgestrektheid van den aanplant der fabrieken en door het steeds schaarscher worden van geschikte gronden nog slechts in geringe mate voortgaat), heeft zeker eene nog sterkere daling der loonen en evenzeer gebrek aan werk voor de Solovallei-bevolking tijdens de staking der irrigatiewerken voorkomen.

Bovendien worden in den Oostmoeson, den tijd waarin er voor de bevolking gelegenheid is om geld te verdienen, de werkkrachten in de Bengawan djero grootendeels in beslag genomen door de padicultuur, omdat in den Westmoeson de gronden overstroomd zijn.

De Commissie behandelt verschillende plannen om in de afwatering van de Bengawan djero verbetering te brengen, welke plannen ten nauwste verband houden met de verdere verlegging der Solorivier in 't belang van het vaarwater in het Westgat van Soerabaja, daar de als voorloopige maatregel (blz. 201) uitgevoerde rivierverlegging naar de baai van Sidajoe reeds niet meer afdoende blijkt te zijn.

Het blijkt daarbij dat de reeds gedeeltelijk uitgevoerde doorgraving naar Sidajoe lawas de meest practische en effectieve en minst kostbare oplossing is voor beide doeleinden (blz. 206).

De afwatering der Bengawan djero wordt door deze doorgraving zoo gunstig als bij de gegeven terreinomstandigheden mogelijk is en de slibaanvoer uit de Solorivier komt daardoor op zulk een grooten afstand (50 K.M.) van het Westgat dat in de eerste paar eeuwen daarvan zeker geen bezwaar te duchten schijnt (blz. 222). Tevens wordt de afwatering op de Solorivier van de streek boven de doorgraving er door verbeterd, en de rawah Mlangi in Rembang er grootendeels door drooggelegd.

Wel is waar hebben de overstroomde gronden in de laatstgenoemde rawah thans in den Oostmoeson eenige waarde als veeweide, doch dit is op Java een der minst productieve aanwendingen van den grond, waarvoor men dan ook alleen gronden gebruikt die blijvend of tijdelijk voor niets anders te benutten zijn; dit kan derhalve nooit een reden zijn om niet een meer productief gebruik van den grond te maken zoodra daartoe gelegenheid bestaat, te meer daar bij het tot stand komen der bevloeïing in de behoefte aan veevoeder in den Oostmoeson hier evenals in

andere bevloeide streken, door het aanplanten van voedergewassen (o. a. djagong) beter dan thans zal kunnen worden voorzien.

De Commissie stelt voor aan de doorgraving een meer breed en minder diep profil te geven dan oorspronkelijk was geprojecteerd, waardoor het grondverzet vergroot zal worden, doch te verwachten is dat de moeilijkheden der ontgraving zullen verminderen. Deze wijziging, die tot eenige vermeerdering der kosten zal leiden, is zeker als eene verbetering te beschouwen.

Eveneens is dit het geval met de bovendien tot besparing leidende voorgestelde wijziging van het als voorloopig plan aangegeven, doch nog niet definitief ontworpen schema voor de bevloeiing der Bengawan djero.

De ramingen der kosten en van het onderhoud. De ramingen van de kosten voor de verdere voltooiing der irrigatiewerken, ten bedrage van *f* 29$^{1}/_{2}$ mill. voor het ongewijzigde ontwerp bij eene aanvangscapaciteit van 180 M^{3} (blz. 242) en *f* 27$^{1}/_{2}$ mill. voor het gewijzigde ontwerp met eene capaciteit van 135 M^{3} (blz. 248) boven het reeds besteede bedrag van *f* 11$^{1}/_{2}$ mill. (*f* 4 mill. van het reeds uitgegeven bedrag komt op rekening van de rivierverlegging), maken den indruk ruim genomen te zijn, hetgeen de Commissie op blz. 225 dan ook mededeelt dat het geval is.

De besparing wegens de reductie der capaciteit wordt op blz. 244 op *f* 2.4 mill. becijferd. Deze besparing wordt echter ten deele en de andere besparingen, door vermindering der capaciteit van de bermsloten en sifons, worden geheel opgeslokt door de voorgestelde spuiinrichtingen en slibzakken, die *f* 1 mill. (blz. 192) aan extra kosten vorderen. Naar op blz. 59 is aangeteekend leidde het verminderen der capaciteit van 223 M^{3} tot 180 M^{3}, *met inbegrip van eenige andere bezuinigingen*, tot eene besparing van *f* 2 mill.

Hieruit volgt dat de voltooiing der irrigatiewerken volgens de oorspronkelijke capaciteit op ongeveer *f* 31$^{1}/_{2}$ mill. gesteld kan worden en bij weglating van de bijzondere spuiinrichtingen en slibzakken op *f* 30½ mill.

Indien in plaats van op slibzakken op eene belangrijke extra capaciteit wordt gerekend en worden daarvoor de aanlegkosten, in verband met hetgeen hiervoor (blz. 311) werd betoogd, met 5 pCt. of *f* 1$^{1}/_{2}$ mill. verhoogd dan zouden deze dus *bij het*

oorspronkelijke normale debiet van 223 M³ en eene groote extra-capaciteit f 32 mill. bedragen.

Ook de duur van de verdere voltooiing der werken (12 à 15 jaren) schijnt zeer ruim genomen en zeer terecht dringt de Commissie dan ook op bespoediging van de uitvoering aan.

De ramingen voor de kosten der verdere voltooiing van de doorgraving (*f* 6¹/₂ mill.) en voor den duur van dat werk (10 jaren) (blz. 257) zijn blijkbaar ook zeer ruim gerekend.

Eveneens raamt de Commissie de kosten van onderhoud en beheer zeer hoog n.l. op *f* 330.000 of *f* 1.50 per bouw.

Dit is trouwens wel meer gedaan. Voor de Demaksche werken werd indertijd *f* 200.000 voor onderhoud en beheer geraamd, terwijl daarvoor thans, *met inbegrip van het onderhoud der rivierwerken en dijken*, 's jaars *f* 69.000, exlusief heerendiensten, beschikbaar wordt gesteld. Dit bedrag is echter naar de betrokken oppervlakte gerekend nog zeer hoog. Voor het onderhoud en het beheer der grootendeels van primitive Inlandsche constructie zijnde irrigatiewerken voor de ongeveer 150.000 bouw werkelijke bevloeide gronden van Zuid-Soerabaja wordt jaarlijks nog geen *f* 85.000 of *f* 0.60 per bouw besteed.

Hierin zijn begrepen alle kosten voor de bewaking en de bediening der werken benevens de kosten voor het Europeesch en Inlandsch personeel, doch niet het onderhoud der rivierwerken en dijken, dat trouwens met het al of niet geïrrigeerd zijn der achtergelegen gronden geen direct verband houdt en in elk geval noodig zou zijn.

De Commissie vergelijkt hare raming der kosten van onderhoud en beheer met wat daarvoor wordt uitgegeven bij de Pekalen- en Keningwerken, (respectievelijk *f* 1.55 en *f* 1.20 per bouw met inbegrip der heerendiensten), bij welke kleine werken de kosten aan Europeesch personeel per bouw zeer zwaar drukken en bij de Demaksche werken (*f* 1.65 per bouw, inclusief de heerendiensten), en leidt daaruit af dat hare raming van *f* 1.50 per bouw zeer plausibel geacht moet worden.

Het onderhoud der Demaksche werken is echter bijzonder kostbaar, ten eerste omdat de rivierwerken en dijken mede daaronder gerekend worden, ten tweede omdat een groot deel

der werken van hout is, ten derde omdat de opslibbing in de kanalen tengevolge van de geringe stroomsnelheid veel arbeid vordert en ten vierde omdat de toepassing van het golonganstelsel, in verband met het beperkte debiet, bijzondere kosten aan personeel en materialen vordert.

Daarbij komt de Commissie tot de conclusie dat de kosten van onderhoud en beheer per eenheid van bevloeide oppervlakte toenemen met den omvang der werken. Deze conclusie schijnt echter weinig gemotiveerd wanneer men in aanmerking neemt dat de kosten van onderhoud en beheer der bevloeiingswerken in Zuid-Soerabaja, die grootendeels van primitieve constructie zijn en daardoor veel aan onderhoud en beheer vorderen, niet meer dan *f* 0.60 per bouw bedragen, exclusief de heerendiensten waarvoor ongeveer *f* 0,30 per bouw gerekend moet worden, en wanneer men verder rekening houdt met genoemde bijzondere omstandigheden die zich bij de Damaksche werken voordoen.

Wanneer de prise d'eau en de kanalen doelmatig worden ingericht zullen de onderhoudskosten der Solovalleiwerken dan ook belangrijk minder kunnen bedragen.

De post voor slibopruiming (*f* 100.000 's jaars) zal dan geheel kunnen vervallen en de uitgetrokken som van *f* 40.000 voor het schoonhouden der kanalen zal dan zeker op zich zelf reeds alleszins toereikend zijn.

De post voor mandoers zal, wanneer men een minder gecompliceerd en voor de cultuur meer gewenscht systeem van waterverdeeling toepast, zeker met *f* 20.000 's jaars verminderd kunnen worden en de post voor golongan-verdeelwerken (*f* 12.000) zou dan geheel kunnen vervallen. De kosten van onderhoud en beheer zouden dan tot 2 ton 's jaars of ongeveer *f* 0.90 per bouw teruggebracht worden, wat nog zeer ruim is, wanneer men in aanmerking neemt dat het hier uitsluitend weinig bediening vorderende permanente werken en eene vaste stuw geldt en waarschijnlijk zal dit bedrag dan ook wel nooit ten volle beschikbaar gesteld worden.

De economische beschouwingen. De economische zijde van het bevloeiingsvraagstuk wordt door de Commissie uitvoerig behandeld naar aanleiding van de gegevens verstrekt door den

Hoofdinspecteur der Cultures H. J. W. VAN LAWICK VAN PABST (blz. 266—273) waaraan het volgende is ontleend:

Het aantal inwoners van het bevloeiingsgebied wordt opgegeven op ongeveer 800.000 (blz. 266). De juistheid van dit aantal is echter met het oog op de langs den rand van het bevloeiingsgebied gelegen dessa niet heel zeker; en uit hetgeen ik daaromtrent hiervoor reeds opmerkte schijnt het niet onwaarschijnlijk dat het aantal grooter zal zijn.

Op de 100 inwoners heeft men in de Solovallei 19.9 stuks groot vee (nl. 11 buffels, 7.7 runderen en 1,2 paarden), (blz. 267) tegen 22.5 stuks op geheel Java in 1895, waarop de laatste gegevens omtrent den veestapel betrekking hebben.

Per bouw sawahs (170.768 bouw) en tegalans (14.610 bouw, blz. 268) komen gemiddeld ruim 4 inwoners, d. i. hetzelfde aantal als gemiddeld voor geheel Java en voor de Gouvernementslanden op Java, naar de gegevens van K. F. HOLLE.

Van de landrente-aanslag der gronden in de Solovallei ten bedrage van *f* 593.426 in 1898 (sawahs *f* 544.659 en tegalans *f* 48.767), is in de jaren 1889/98 gemiddeld *f* 126.429, 's jaars, dat is dus 21.3 pCt., afgeschreven wegens deugdelijk geconstateerd misgewas en onbeplant blijven der gronden (blz. 269).

Dit percentage is gemiddeld voor 10 jaren nog te klein, want de aanslag in de landrente is in de laatste 10 jaren in Soerabaja en Rembang (evenals elders) belangrijk gestegen, (van *f* 1.934.000 in 1889 tot *f* 2.052.000 in 1898 in Soerabaja en van *f* 825.000 in 1889 tot *f* 861.000 in 1898 in Rembang), zoodat dus de aanslag van 1898 van *f* 593.476 beduidend hooger is dan de gemiddelde aanslag over de jaren 1889/98, en de afschrijving wegens misgewas en onbeplant blijven feitelijk, naar den gemiddelden aanslag gerekend, nog hooger is geweest dan 21.3 pCt. Ik vond voor dit percentage in mijne *Beschouwingen over het Irrigatiewezen en de Volkswelvaart* (blz. 200), door berekening uit de gegevens daaromtrent de in de Koloniale Verslagen, 16.2 pCt., doch merkte op dat dit cijfer waarschijnlijk te laag was, hetgeen dan ook, en wel zeer sterk, het geval blijkt te zijn.

Dit percentage is echter nog niet een juiste maatstaf voor de oogstderving der bevolking wegens misgewas en onbeplant blijven; want, zoo schrijft de Resident van Rembang, (blz.

280/281) „Bij onregelmatige regens is de hoeveelheid padi dadelijk minder en zoo kan het gebeuren dat officieel de padi-oogst gunstig is geweest, omdat rampen zijn uitgebleven en ieder product heeft gehad, maar dit evenwel eenige procenten beneden het gewone cijfer bleef".

De oogstderving der bevolking is dus feitelijk nog belangrijk grooter dan het gemiddeld percentage der landrente-afschrijving van 21.3 pCt.

Het percentage der afschrijvingen is daarbij zeer ongelijkmatig en steeg in 1890 tot 41.3 pCt. voor de gezamenlijke gronden der Solovallei en voor de verschillende afdeelingen bedroeg het, naar de gegevens vermeld op blz. 268/269 van het Verslag:

1889/98	Gemiddeld	Maximum.
Bodjonegoro . . .	6 °/o	22 °/o (1890)
Toeban	30 „	82 „ (1890)
Lamongan . . .	23 „	44 „ (1891)
Sidajoe	34 „	67 „ (1896)
Grisee.	23 „	52 „ (1896)

Deze cijfers zijn op zich zelf welsprekend genoeg.

Op blz. 270 schrijft de Commissie:

„Aangaande de oorzaken van het misgewas wordt het volgende aangeteekend uit eene nota van den Resident van Rembang van 3 Maart 1899:

„„Het is zaak voor de van regen afhankelijke velden de padi-kweekplantjes bij tijds gereed te hebben opdat met den uitplant onmiddellijk begonnen kan worden als de eerste regens, zij het slechts eene matige bewerking van den grond hebben veroorloofd.

„„Blijven de regens nu lang uit dan wordt de bibit te oud — onbruikbaar — en moet nieuwe gezaaid worden.

„„Het gebeurt dikwijls dat dit in een jaar herhaaldelijk moet geschieden, waardoor de beplanting der velden op eene gevaarlijke wijze wordt vertraagd.

„„Staat het gewas eindelijk te velde dan gaat het dikwijls door het weder langen tijd uitblijven der aanvankelijk ingetreden regens achteruit of geheel te niet.

„„Ook waar de gronden aan overstrooming bloot staan gaat de zaadpadi dikwijls herhaaldelijk te niet.""

Behalve misgewas is een groot verlies aan zaadpadi hiervan het gevolg.

„Gelukkig worden een of twee slechte jaren gewoonlijk door een goed opgevolgd en dank zij de ijver waarmede de landman zich weert, werkt hij er zich dan volgens den Resident weer eenigszins boven op" (blz. 270).

„„In de laatste tien jaren — zegt de Resident verder — valt in Bodjonegoro gelukkig niet op algemeen gebrek aan voedingsmiddelen en verarming der bevolking ten gevolge van misgewas te wijzen, al zijn de jaren 1890 en 1891 en ook eenigermate 1896 zeer rampspoedig geweest, doch de gevolgen daarvan zijn uitgewischt, waartoe zonder twijfel de ruime gelegenheid tot geldverdienen bij de irrigatiewerken in de Solovallei in de latere jaren heeft bijgedragen.""

Op blz. 270 vermeldt de Commissie verder: „Volgens hetgeen de Assistent Resident van Lamongan schrijft onder dagteekening van 8 Maart 1899 is de toestand daar blijkbaar veel ongunstiger dan in Rembang" en op blz. 271: „In de afdeeling Sidajoe zijn de afschrijvingen (op de landrente wegens misgewas) verreweg het belangrijkst geweest. Dit is vooral toe te schrijven aan het groot aantal lage gronden die tot de Bengawan djero behooren," terwijl van Grisee hetzelfde gezegd wordt.

Omtrent de gemiddelde opbrengst der velden in de Solovallei geeft blz. 272 uitkomst, waar, naar door den Hoofdinspecteur der Cultures verstrekte gegevens, voor eene oppervlakte der sawahs van 170.414 bouw eene opbrengst van 2.688.000 picol padi wordt opgegeven, hetgeen gemiddeld 15.8 picol padi per bouw uitmaakt, terwijl het jaarlijksch tekort aan rijst voor de bevolking van de Solovallei door den Hoofdinspecteur op ¹/₂ mill. picol wordt geraamd.

Wat de tegenwoordige opbrengst der gronden van de Solovallei betreft zij verder opgemerkt, dat ik in mijne *Beschouwingen* (blz. 200) uit de beschikbare gegevens der Koloniale Verslagen door berekening tot eene gemiddelde productie van 18.6 picol padi *per geslaagde bouw* kwam, of in verband met het door mij gevonden percentage (16.2 pCt.) voor mislukken en onbeplant blijven, tot 15.6 picol per *in cultuur zijnde* bouw.

Stelt men tegenover de hoogergenoemde gemiddelde opbrengst van 15.8 picol per bouw in de Solovallei de gemiddelde opbrengst der gezamenlijke Gouvernementslanden op *Java* van 25.1 picol padi per geslaagde bouw, *dan blijkt dat de gemiddelde opbrengst in de Solovallei, 37 pCt. lager is dan die in de Gouvernementslanden op Java, terwijl zooals vermeld, het aantal inwoners per bouw hetzelfde is.*

De gevolgen daarvan uiten zich o.a. in de belastingopbrengst.

Naar de Commissie uit de door den Hoofdinspecteur verstrekte gegevens becijfert (op blz. 271), bedroeg de opbrengst der *landrente*, der *belastingen op de vischrijvers*, *de rijtuigen*, *het bedrijf en de slacht* en van *het hoofdgeld* tezamen in de Solovallei in 1898 87 cent per hoofd der bevolking.

Bij dit cijfer moet in aanmerking genomen worden dat het betrekking heeft op een tijd, waarin door de uitvoering der werken in de Solovallei jaarlijks ongeveer *f* 3 mill. onder de bevolking werd gebracht (d. i. zooveel als door een 12 à 15-tal suikerfabrieken) zoodat dit cijfer abnormaal hoog is. Met name moet de meerdere bedrijvigheid en het vertier tengevolge van de werken een belangrijken invloed op de opbrengst van de bedrijfs-, de rijtuig- en de slachtbelasting gehad hebben.

De opbrengst van die zelfde belastingen bedroeg in 1898 voor de gezamenlijke Gouvernementsresidenties op *Java* (dus de Vorstenlanden en Batavia niet medegerekend) afgerond:

Landrente	*f*	16.647.000
Belasting vischvijvers . . . . ±	„	318.000
Bedrijfsbelasting	„	1.910.000
Rijtuigbelasting.	„	257.000
Hoofdgeld	„	2.881.000
Slachtbelasting	„	1.009.000
dus totaal.	*f*	23,022.000

hetgeen voor $21^1/_2$ mill. inwoners *f* 1.07 per hoofd geeft.

In de meer productieve streken is dit bedrag echter veel hooger. In Zuid-Soerabaja is de opbrengst bijv. ongeveer *f* 1.50 per hoofd.

Door ook met de opbrengst van de invoerrechten en accijnsen, het opium- en het zoutmiddel enz. rekening te houden zou het verschil in de belastingopbrengst per hoofd nog heel wat scherpere verhoudingen aannemen.

Over de natuurlijke vruchtbaarheid der gronden in de Solovallei wordt door vele zaakkundigen zeer gunstig geoordeeld.

De Assistent-Residenten TIDEMAN, SMISSAERT en VAN BERKEL van Sidajoe, Grisee en Lamongan schreven in 1876: „De geaardheid van de gronden in onze afdeelingen die van het geprojecteerde kanaal zullen profiteeren is over 't algemeen zeer goed te noemen," (blz. 30).

„Wat de hoedanigheid van den bouwgrond aangaat – het werd boven reeds medegedeeld — dat die voor de gronden in Sidhoardjo niet onderdoet, door sommige zelfs beter wordt geschat," schreef de Resident KROESEN in 1891 (blz. 36).

„Zooals wij zagen is de grond er vruchtbaar," wordt op blz. 37 van het Verslag aangehaald uit het rapport omtrent de Solovallei van den oud-Hoofdinspecteur LIEFRINCK.

„In Rembang liggen de *magerste gronden buiten de Solovallei* en de goede gronden daarbinnen," schreef de Resident DE JAAGER in zijne *Beschouwingen over de rentabiliteit van waterwerken* in de *Ind. Gids* van 1901.

De Commissie beaamt dit oordeel omtrent de vruchtbaarheid der gronden o.a. op blz. 291.

Op de zeer gunstige vruchtbaarmakende hoedanigheden van het slib der Solorivier wordt bijzonder de aandacht gevestigd door den Hoofdinspecteur VAN LAWICK VAN PABST (blz. 284) en door de oud-Hoofdinspecteurs LIEFRINCK (blz. 37) en VAN GORKOM (blz. 185 dl. I zijner Oost-Indische Cultures).

Door het samentreffen van de drie factoren: een vruchtbaren bodem, eene ruime beschikbare waterhoeveelheid en veel en zeer gunstig werkend slib, kan zeker verwacht worden dat de opbrengst der te bevloeien Solovalleigronden niet bij die der meest gunstige streken van Java ten achter zal behoeven te staan.

In verband hiermede zij er op gewezen dat de gemiddelde opbrengst van de bevloeide sawahs der gezamenlijke Gouvernementslanden op Java 29.5 picol padi per geslaagde bouw bedraagt, volgens de gegevens over 1885/96, en der bevloeide sawahs in de residentie Soerabaja 38.2 picol; terwijl voor het percentage voor mislukking en onbeplant blijven tezamen respectievelijk 4.8 pCt. en 0.8 pCt. wordt gevonden.

Met betrekking tot de afdeeling Sidhoardjo zij medegedeeld.

dat uit 83 in 1897, '98 en '99 met bijzondere zorg gehouden proefoogsten eene gemiddelde opbrengst werd gevonden van 55.7 picol padi per bouw.

Bij het nagaan van de rentabiliteit der Solovalleiwerken redeneerde men in 1892 als volgt (blz. 36 van het Verslag):

In Sidhoardjo wordt gemiddeld *f* 11.25 landrente per bouw geheven (thans de aanslag beduidend hooger) en de hoedanigheid van de gronden in de Solovallei en van het slib der Solorivier geven reden om te verwachten dat de opbrengsten daar bij eene goede bevloeiing niet beneden die van de gronden in Sidhoardjo zullen blijven.

Er kan derhalve, zoo meenden toen de betrokken Residenten, in de Solovallei *„zonder bezwaar"* minstens gemiddeld *f* 8 landrente per bouw geheven worden, wanneer de bevloeiing tot stand is gekomen, en daar de landrente der Solovalleigronden toen gemiddeld nog geen *f* 3 per bouw bedroeg, kon er dus eene toename van ruim *f* 5 per bouw verwacht worden. De rentabiliteit der werken was daarmede bij de toenmalige raming der aanlegkosten reeds verzekerd.

Thans redeneert men echter anders.

Dat, om van de cultuur van tweede gewassen, de suikerindustrie, de voorziening in de behoefte aan drink- en badwater, de scheepvaartverbinding en de verzekering van den oogst tegen mislukking door droogte niet te spreken, *„bij welslagen der werken de padiproductie belangrijk zal stijgen"* (blz. 291) wordt zonder voorbehoud door den Hoofdinspecteur der Cultures erkend.

De gelijkwaardigheid der Solovalleigronden met de gronden in Zuid-Soerabaja wordt ook thans niet in twijfel getrokken. De landrente-aanslag is daar belangrijk verhoogd, (voor geheel Soerabaja van *f* 1.934.000 in 1889 tot 2.052.000 in 1898), (Kol. Versl.); doch desniettemin rekent men nu dat van de gronden in de Solovallei na het tot stand komen der irrigatie niet meer dan *f* 5 per bouw geheven zal kunnen worden, in verband met den economischen toestand, die anders (blz. 275) waar van de urgentie der bevloeiing sprake is, zelfs in de tegenwoordige omstandigheden *niet zoo bijzonder treurig* genoemd wordt.

De aanslag in de landrente bedroeg in 1898 voor de tot het

irrigatiegebied der Solovallei behoorende 170.768 bouw sawahs en 14.610 bouw tegalgronden, samen 185 378 bouw, (blz. 268) *f* 593.426 of gemiddeld *f* 3.20 per bouw.

Naar dien aanslag en het gemiddelde percentage der afschrijvingen (21.3 pCt.) gerekend, bedroeg de werkelijk geheven landrente gemiddeld *f* 2.62 per bouw.

Wanneer in 't algemeen in eene streek, ten gevolge van welke toevallige oorzaak ook, eene verhooging van de productie wordt geconstateerd, worden de betreffende gronden in verhouding daarmede hooger aangeslagen in de landrente, hetgeen trouwens ligt opgesloten in het principe dat de aanslag wordt geregeld naar de opbrengst der gronden en den economischen toestand der bevolking.

Indien derhalve door eenige omstandigheid, waartoe het Gouvernement op geenerlei wijze iets heeft toe- of afgedaan, de opbrengst der gronden en de economische toestand in de Solovallei op gelijke hoogte kwam als die der gronden in Sidhoardjo, zou het van zelf spreken dat de landrente naar evenredigheid werd verhoogd.

Wanneer nu echter eene verhooging der productie wordt verwacht tengevolge van werken die geheel voor rekening van het Gouvernement en zonder dat de bevolking daarvoor met heerendiensten wordt bezwaard zullen worden uitgevoerd, en die reeds tijdens den aanleg door de groote plaatselijk te verwerken bedragen voor de bevolking eene belangrijke bron van welvaart zullen uitmaken, dan zou men denken dat in zoo'n geval des te eerder op eene verhooging der landrente moest kunnen worden gerekend. De ter zake gehuldigde opvattingen leiden echter integendeel juist tot het omgekeerde.

In 1891/92 waren zooals vermeld, de Residenten van Soerabaja en Rembang van oordeel, dat de landrente na het tot stand komen der irrigatie *„zonder bezwaar"* tot *f* 8 per bouw verhoogd kon worden (blz. 36).

Volgens gegevens vermeld op genoemde blz. 36 van het Verslag bedroeg in 1890 de landrente-aanslag voor 203.200 bouws *f* 608.081 of gemiddeld *f* 2.99 per bouw.

In 1898 was de gemiddelde aanslag *f* 3.20 per bouw, volgens de reeds genoemde gegevens (blz. 268); doch meende men toen

dat, zooals gezegd, de landrente na het tot stand komen der werken niet hooger dan tot *f* 5 per bouw zou kunnen stijgen.

Als reden waarom de landrente niet meer dan *f* 5 zou mogen bedragen wordt aangevoerd dat *de padiprijzen wel laag zullen blijven* en dat er geen particuliere industrie is in de Solovallei (blz. 274).

De prijs der padi, die zooals o. a. op blz. 109 en 291 wordt opgemerkt, van *ordinaire, inferieure kwaliteit* is, bleek bij onderzoek, naar op blz. 272 is vermeld, in de jaren 1897 en '98 gemiddeld *f* 2 per picol te bedragen. Dit komt overeen met den middenprijs voor geheel Java, en voor padi van *inferieure kwaliteit* is deze prijs niet *laag*, doch eer *hoog* te noemen.

Daar er gerekend is op een scheepvaartkanaal, en de Solorivier een groot deel van het jaar bevaarbaar blijft, en bovendien de spoorweg Goendih-Soerabaja en de tramweg Babat-Djombang in aanleg en reeds gedeeltelijk in exploitatie zijn, kan naar het schijnt moeilijk verwacht worden dat *padi van goede kwaliteit*, voor de teelt waarvan de grond *bij uitstek geschikt schijnt te zijn* (blz. 109), in de Solovallei lager in prijs zou zijn dan in de Brantasvlakte op even grooten afstand van Soerabaja.

In welke mate de padiprijzen van de kwaliteit afhangen kan men daaruit nagaan dat niet alleen in Zuid-Soerabaja en Pasoeroean de prijzen hoog zijn, doch ook in Buitenzorg, waar weinig tweede gewassen worden geplant, en in het afgelegen Indramajoe waar in den Oostmoeson grootendeels geen bevloeiing en geen cultuur van tweede gewassen is.

Het transport van padi over het traject Modjokerto-Soerabaja (58 K.M.) kost per prauw met inbegrip van 3 hooge schutsluistollen ongeveer 8 cents, en per spoor ongeveer 12 cents per picol, terwijl de vracht voor rijst per spoor 20 cents per picol beloopt.

De afstand van Bodjonegoro, dat in het verst afgelegen gedeelten van het irrigatiegebied der Solovallei ligt, tot Soerabaja is ruim 100 K.M., terwijl meer dan 2/3 gedeelte van het gebied minder dan 60 K.M. van Soerabaja verwijderd is

De transportkosten voor de producten der Solovallei tot Soerabaja zullen derhalve zeker niet hooger komen dan gemiddeld 20 à 30 cents per picol. Er is daarom geen enkele reden op bijzonder lage padiprijzen te rekenen, doch eer op hooge wan-

neer men in aanmerking neemt hoe het daarmede in Zuid-Soerabaja gesteld is, waar de padiprijzen zeer gunstig zijn.

Wat de Oostmoesonbevloeiing betreft, die zal door de waterberging beter zijn dan in de meeste andere bevloeide streken, het grootste gedeelte van Zuid-Soerabaja niet uitgezonderd, en voor het ontstaan van eene particuliere industrie is eene groote waarschijnlijkheid, want er zijn reeds een groot aantal aanvragen tot het oprichten van suikerfabrieken in de Solovallei ingediend.

Naar het zeker niet optimistische oordeel der Commissie kan minstens op bevloeiingswater voor 25.000 bouw suikerriet gerekend worden (blz. 131) en de Resident DE JAAGER acht de gronden voor de suikerrietcultuur zeer geschikt (blz. 278).

De aangevoerde redenen waarom de landrente zoo bijzonder laag zou moeten blijven zijn dus weinig aannemelijk, doch overigens blijkt o.a. uit de gegevens vermeld in het meergenoemde artikel van den Controleur HEIJTING *Over den invloed van de grondverhuur op de budgetten der betrokken inlandsche landbouwers*, dat in eene streek waar de Staat niets bijzonders tot stand heeft gebracht, waar geen feitelijke particuliere industrie is (alleen eenige bibitteelt) en waar op eene padiopbrengst van 30 à 35 picol tegen een prijs van *f* 2 wordt gerekend, niet minder dan *f* 8 tot *f* 12 per bouw aan landrente wordt geheven.

Dat dit niet alleen daar, doch op vele plaatsen zoo moet zijn is duidelijk, wanneer men bedenkt dat de gemiddelde aanslag van al de bevloeide en niet bevloeide sawahs, tegalgronden, nipahbosschen, boomgaarden en belastbare woonerven *f* 4.20 per bouw bedraagt volgens den aanslag van 1898 ten bedrage van *f* 17.881.000 en de totale oppervlakte der voor *vast* aangeslagen gronden op Java en Madoera van 4.255.000 bouw (Bijl. M. Kol. Versl. 1899). Onder deze oppervlakte zijn slechts 1.768.000 bouw bevloeid genoemde sawahs begrepen en daarvan zijn zeker nog geen 300.000 bouw als goed bevloeid aan te merken, terwijl de rest het best als zoogenaamd bevloeid gekwalificeerd wordt; de overige gronden zijn van regen afhankelijke sawahs, tegalans enz. die in den regel slechts *f* 2 à *f* 3 landrente per bouw opbrengen. Indien de aanslag der goed bevloeide sawahs derhalve niet *veel hooger* was dan *f* 5 zou de gemiddelde aanslag van al de gronden onmogelijk *f* 4.20 kunnen zijn.

In het geval der gronden van de Solovallei:

die zeer vruchtbaar en geschikt voor de teelt van goede padisoorten geacht worden;

die in de nabijheid liggen van en door bijzonder gunstige en goedkoope communicatiemiddelen verbonden zullen zijn met de hoofdplaats Soerabaja, waar de rijstprijzen gewoonlijk hoog zijn;

die door den aanleg der Solovalleiwerken van eene zeer goede Westmoesonbevloeiing zullen kunnen worden voorzien met zeer slibrijk water, waarvan de vruchtbaarmakende eigenschappen bijzonder gereleveerd worden, terwijl zoowel de aanleg als de onderhoudskosten der werken geheel voor rekening van den Lande komen, zonder dat daarvoor heerendiensten gevorderd zullen worden;

die bovendien in den Oostmoeson voldoende water zullen krijgen voor eene uitgebreide zeer productieve particuliere suikerindustrie en voor de teelt van tweede gewassen op vrij groote schaal;

die derhalve alles te zamen genomen in de allergunstigste omstandigheden zullen komen, kan het zeker op zijn zachtst gesproken niet anders dan eene overmatige voorzichtigheid genoemd worden aan te nemen dat de landrente-aanslag

„in geen geval f 5 per bouw mag overschrijden,"

terwijl de gemiddelde aanslag van *al de gronden* der Gouvernemenstlanden op Java en Madoera, die voor het grootste gedeelte geen, en slechts bij uitzondering voldoende bevloeiingswater hebben en veel minder gunstig zijn gelegen wat betreft de afstand tot eene afzetplaats, de prijzen der producten en de communicatiemiddelen, *niet minder dan f 4.20 per bouw bedraagt.*

Ook zonder dat men er rekening mee houdt dat in de Solovallei de verbetering der productie en communicatie groote offers van de schatkist zal vorderen, terwijl met uitzondering van een paar honderd duizend bouws, het Gouvernement voor de overige 4¼ mill. bouws gronden zoo goed als niets heeft gedaan, is de tegenstelling van *f* 5 landrente voor de *allergunstigst* en *f* 4.20 voor het gemiddelde van al de *grootendeels zeer ongunstige* gronden, te zeer opvallend om de aangenomen aanslag voor de Solovallei na het tot stand komen der bevloeiing niet als abnormaal laag te beschouwen.

De conclusie ligt dan ook voor de hand dat indien de ten-

gevolge der bevloeiing verwachte verbetering in de productie door de eene of andere toevallige oorzaak buiten bemoeienis van het Gouvernement tot stand mocht komen, de landrente-aanslag, in evenredigheid met wat in andere streken wordt geheven, wel minstens ongeveer *f* 8 à *f* 10 per bouw zou bedragen.

Een geheel ander aanzien krijgt de landrente-aangelegenheid in zake de Solovalleiwerken wanneer men rekening houdt met de nieuwe landrenteregeling, die in de Preanger Regentschappen reeds ingevoerd en in de andere Gouvernementslanden op Java en Madoera thans in voorbereiding is.

Naar reeds eerder werd vermeld bedroeg, volgens de gegevens op blz. 268/269, de landrente-aanslag in de Solovallei in 1898 gemiddeld *f* 3.20 per bouw, terwijl de gemiddelde opbrengst der gronden, volgens de gegevens op blz. 272, op 15.8 picol padi per bouw gerekend moet worden en de padiprijs op *f* 2 per picol (blz. 272).

De gemiddelde aanslag is thans dus vrij wel 10 pCt. van de gemiddelde bruto opbrengst, hetgeen bij de oude regeling wel als vrij algemeen voorkomend beschouwd mag worden.

Volgens de nieuwe landrenteregeling (Ind. Stbl. 1896 No. 126) wordt de *netto opbrengst* van het hoofdgewas (padi) als grondslag voor den aanslag genomen, en daaronder verstaan de bruto opbrengst min 10 picol padi per bouw.

Al naar gelang van den minder of meer gunstigen economischen toestand zal nu de landrente-aanslag minstens 8 pCt. en hoogstens 20 pCt. van die netto opbrengst bedragen.

De invoering dezer nieuwe regeling, waartoe bij de Indische begrooting voor 1900 is besloten en met de voorbereiding waarvan in verscheidene residenties, w. o. ook Soerabaja, reeds is begonnen, zal successievelijk binnen eenige (naar wordt gerekend 10) jaren plaats hebben en dus bij de eventueele voltooiing der Solovalleiwerken reeds lang haar beslag hebben gekregen.

De invloed hiervan op de landrente-aanslag voor de Solovalleigronden zal zeer belangrijk zijn, want de gemiddelde netto opbrengst dier gronden bedraagt slechts 15.8 min 10 of 5.8 picol padi per bouw met eene geldswaarde, tegen *f* 2 per picol, van *f* 11.6 per bouw.

Wanneer men nu bedenkt:

dat bij hetzelfde aantal inwoners per bouw, de padiopbrengst in de Solovallei 37 pCt. geringer is dan het gemiddelde voor Java van 25.1 picol en bovendien zeer wisselvallig is;

dat de bevolking er in 't algemeen wegens watergebrek slechts zeer weinig tweede gewassen kan planten;

dat er, met uitzondering van eenige verdiensten aan de boschexploitatie en eenige vischvangst, geen andere bronnen van inkomsten zijn voor de bevolking;

en dus de economische toestand er, vergeleken bij het gemiddelde van Java, zeer ongunstig is, terwijl de bevolking bovendien bij het niet tot stand komen der irrigatiewerken in hare billijke verwachting op verbetering wordt teleurgesteld, dan zijn er zeker redenen te over om in 't algemeen bij den nieuwen landrente-aanslag ongeveer het minimum percentage (8 pCt.) toe te passen.

De gemiddelde aanslag wordt dan *volgens de nieuwe regeling*, naar 8 pCt. der netto opbrengst, *f* 0.93 (stel *f* 1.00) per bouw.

Beschouwt men nu den toestand, zooals deze na het tot stand komen der bevloeiing verwacht kan worden en neemt daarbij voor de bruto opbrengst aan de gemiddelde productie der bevloeide gronden in Soerabaja van 38.2 picol per bouw (waarvoor naar vermeld werd wegens het algemeen gunstige oordeel over de hoedanigheid der gronden en van het Solorivierslib alle redenen zijn) dan wordt de netto opbrengst 28.2 picol, ter waarde van *f* 56.40, volgens den prijs der tegenwoordig geteeld wordende *inferieure* padisoorten van *f* 2 per picol.

Als men nu in aanmerking neemt:

dat de te verwachten opbrengst veel grooter is dan het gemiddelde voor Java en ook de kwaliteit der padi zal verbeteren;

dat er gewoonlijk gelegenheid zal zijn tot het teelen van tweede gewassen over eene groote uitgestrektheid;

dat de suikerindustrie en de daarmede verbonden hulpindustrieën (kalk, steen, pannen, hout, vlechtwerk, voertuigen enz.) eene zeer belangrijke bron van inkomsten voor de bevolking zal worden;

dat de scheepvaartgelegenheid een goedkoop verkeersmiddel oplevert en daardoor ook de spoorwegen hunne tarieven laag zullen moeten stellen;

dat de groote afscheepplaats Soerabaja in de nabijheid ligt;

dat de veestapel, door de mogelijkheid tot het planten van meer tweede gewassen en de gelegenheid om uit het vee inkomsten te trekken door transportdiensten en grondbewerking voor de suikerindustrie, zal toenemen;

dat de werken geheel in betaalden arbeid, zonder eenige opoffering van de zijde der bevolking, worden uitgevoerd en gedurende den aanleg reeds belangrijk zullen hebben bijgedragen tot het verhoogen der inkomsten van de bevolking;

dat er op gerekend is dat deze eveneens geheel in betaalden arbeid zullen worden onderhouden en beheerd, zoodat het onderhoud en beheer wederom eene blijvende bron van inkomsten zal zijn;

en dus de economische toestand bij uitstek gunstig zal worden, dan is er zeker nergens meer dan in de Solovallei aanleiding om het hoogste percentage (20 pCt.) voor den aanslag toe te passen, vooral wanneer men daarbij in 't oog houdt dat de verbeterde toestand *uitsluitend en alleen het gevolg is van de geheel door het Gouvernement bekostigde werken.*

De gemiddelde aanslag wordt dan volgens de *nieuwe landrenteregeling* na het tot stand komen der irrigatie *f* 11.28 (stel rond *f* 11, na aftrek van de afschrijving wegens mislukken of onbeplant blijven) per bouw, dat is dus *f* 10 hooger dan in de tegenwoordige omstandigheden volgens dezelfde regeling.

De door den Hoofdinspecteur VAN LAWICK VAN PABST in uitzicht gestelde landrente-aanslag van *f* 5 per bouw zou nog geen 9 pCt. van de genoemde netto opbrengst beloopen.

Tusschen dit geringe percentage, dat aan een zeer ongunstigen economischen toestand doet denken, en het oordeel van dien Hoofdinspecteur dat zelfs de tegenwoordige toestand der bevolking in de Solovallei „niet zoo bijzonder treurig is als weleens wordt voorgesteld", (blz. 275) bestaat weinig overeenstemming.

Trouwens ook de omstandigheid, dat men nòch voor den aanleg, nòch voor het onderhoud der werken op onbetaalde heerendiensten durft te rekenen, is geheel in strijd met deze uitspraak.

Na de te verwachten verhooging der landrente tot een minimum teruggebracht te hebben, wordt daarvan nog $2^1/_2$ pCt. afgetrokken wegens mislukking en onbeplant blijven, terwijl dat

percentage voor de bevloeide sawahs van Soerabaja, waar de irrigatie- en afwateringstoestanden voor het grootste gedeelte nog alles behalve gunstig zijn, niet meer dan 0.8 pCt. bedraagt.

Voor de afdeeling Sidhoardjo, waar overigens ook nog veel, vooral aan de afwatering te verbeteren valt, bedraagt dit percentage nog geen 0.1 pCt.

De gronden binnen het irrigatiegebied der Solovalleiwerken, die in de bevloeiing zullen kunnen deelen omvatten volgens de opgaven op blz 266 van het Verslag:

177.422	bouw bestaande sawahs (waarvan ongeveer 10.000 bouw min of meer bevloeid wordt uit wadoeks, bronnen en kleine riviertjes, terwijl de rest geheel van regen afhankelijk is) en
18.728	bouw tegal gronden; dus totaal
196.150	bouw reeds in cultuur zijnde gronden.

Verder zullen in de bevloeiing kunnen deelen:

13.083	bouw moerassen en wadoeks,
13.148	bouw vischvijvers,
552	bouw djatibosschen,
4.343	bouw woeste gronden,
2.600	bouw aangespoelde gronden; dus totaal
33.726	bouw door de te maken werken voor cultuur geschikt

wordende gronden, waarvan echter moet worden afgetrokken wegens hermeting 7015 bouw (men heeft naar ik vernam bij de metingen op 8 tot 20 pCt. tarra gerekend) zoodat er 26711 bouw voor cultuur beschikbaar komende gronden overblijven.

Deze zullen slechts successievelijk in cultuur komen en hebben wat betreft de vischvijvers ook thans eene beduidende productieve waarde, ofschoon de bevolking er in 't algemeen toe overgaat deze in sawahs te converteeren zoodra zulks mogelijk is.

De vischvijvers brengen volgens de gegevens op blz. 268 thans gemiddeld *f* 2.95 per bouw aan belasting op.

Met inbegrip van de vischvijvers zijn dus 209.298 bouw der te bevloeien gronden thans reeds landrenteplichtig, terwijl 13.563 bouw tengevolge der bevloeiing landrenteplichtig zullen worden, en het geheele werkelijk te bevloeien gebied 222.861 bouws beslaat.

De Commissie neemt nu echter aan dat successievelijk het

bevloeiingsgebied door uitbreiding van de dessa's met 26.541 bouw zal verminderen.

Of dit werkelijk plaats zal hebben, is naar werd opgemerkt, m. i. zeer twijfelachtig; doch zooveel is in elk geval zeker dat het voorbarig is daar reeds direct van den beginne af aan op te rekenen.

Bij de rentabiliteitsberekening wordt echter deze eventueele toekomstige uitbreiding der dessa's direct van de totale oppervlakte der bouwvelden afgetrokken.

Wat aangaat de *productiviteit* zou dit verdedigbaar zijn, doch wat de *rentabiliteit* betreft kan er echter n. h. v. geen reden zijn de landrenteplichtige oppervlakte met deze twijfelachtige uitbreiding te verminderen, daar volgens de nieuwe landrenteregeling, die reeds lang en breed overal ingevoerd zal zijn voordat de Solovallei-irrigatie zal zijn voltooid, niet meer uitsluitend de erven ter groote van meer dan 1/4 bouw doch alle dessagronden zullen worden aangeslagen tot een bedrag afhankelijk van de welvaart der dessa's. In de Preanger bijv. is in vele gevallen de aanslag der dessagronden hooger dan der sawahs, naar blijkt uit het artikel van den Wd. Hoofdinspecteur der Cultures J. W. VAN DER VALK *Over de nieuwe landrente-regeling* in de Locomotief van 27 Februari 1900, waar gezegd wordt dat *de hoogste aanslag van f 20 per bouw „alleen betrekking heeft op erven in de kotta Bandoeng — die vroeger vrijgesteld waren als zijnde minder dan 1/4 bouw groot".*

Met de eventueele toekomstige uitbreiding die men denkt dat de dessa's zullen ondergaan, wordt nu wel is waar rekening gehouden bij de rentabiliteitsberekening, doch naar den maatstaf der thans nog geldende landrente-aanslag voor de erven, waardoor voor 26.541 bouw wordt gerekend op eene opbrengst van *f* 17.173 (blz. 274) of *f* 0.65 in plaats van *f* 5 per bouw.

Behalve met de landrente is, wat aangaat de directe baten voor den Lande als gevolg der werken, nog rekening gehouden met:

het zoutdebiet, waarvoor op eene verhooging van *f* 118.000 (blz. 275) en de bedrijfsbelasting, de slachtbelasting en de rijtuigbelasting, waarvoor samen op eene toename van *f* 60.000 (blz. 274 en 271) wordt gerekend.

Als grondslag voor deze meerdere opbrengst wordt aangenomen eene verwachte toename der bevolking, zonder dat met de toename der individueele welvaart rekening wordt gehouden, en voor den tegenwoordigen toestand is de opbrengst van 1898 in rekening gebracht.

Door deze laatste omstandigheid is de tegenwoordige toestand veel te gunstig voorgesteld, daar de opbrengst in 1898 en voorafgegane jaren veel hooger dan normaal was, tengevolge van de uitvoering der Solovalleiwerken, waardoor jaarlijks omstreeks *f* 3 mill. d.i. zooveel als door een 12 à 15-tal suikerfabrieken, onder de bevolking werd gebracht.

De invloed der staking van de Solovalleiwerken heeft zich onder anderen in 1899 en 1900 zeer sterk doen gevoelen op de opbrengst der opiumregie in Soerabaja.

Met het *opiummiddel*, de *invoerrechten en accijnsen*, de *zegelbelasting*, het *hoofdgeld* enz., waarvan de opbrengst samen vele malen meer bedraagt dan die van het zoutmiddel en de bedrijfs-, de rijtuig- en de slachtbelasting en minstens gelijk staat aan het totaal der opbrengst van de landrente en de overige wel in rekening gebrachte landsinkomsten samen (men vergelijke het staatje voorkomende op bl. 152 hiervoor), wordt bij de rentabiliteitsbepaling geen rekening gehouden, als zijnde de vermeerdering van de opbrengst ervan niet wel te ramen, en wat het hoofdgeld aangaat (waarvan de opbrengst zeer belangrijk is in vergelijking met de belastingen waarmede wel rekening is gehouden) omdat dit eigenlijk geen belasting ten bate van den Lande is, doch ter verlichting van verplichte diensten. Die diensten worden echter gewoonlijk *eene belasting in arbeid* genoemd, en het is zeker een eenigszins vreemde opvatting om de daarvoor in de plaats komende belasting in geld, het hoofgeld, niet als eene belasting te willen beschouwen. Dat het hoofdgeld ten bate der bevolking wordt aangewend kan hier geen reden tot eene uitzondering zijn, want men zal de overige belastingen toch ook niet willen beschouwen als een cyns waarop de Regeering in privé recht heeft, doch als fondsen die de Staat tot zich trekt om zijne roeping tegenover het algemeen behoorlijk te kunnen vervullen.

Tot de verplichte diensten die uit de opbrengst van het hoofdgeld verlicht worden, behooren die voor het onderhoud en beheer

van irrigatiewerken en hiervoor is bij de raming der onderhoudskosten (blz. 261) niet op die diensten, doch op het equivalent in geld gerekend, zoodat dit omgekeerd bij de raming der baten ook dient te geschieden, wil men niet den indruk wekken dat er opzettelijk naar gestreefd is die baten zoo gering mogelijk te doen schijnen.

Met de uitgaven aan ondersteuningswerken in de laatste 10 jaren is rekening gehouden (blz. 275); doch ook daarbij zal zich de invloed van de gelegenheid tot geldverdienen, die de uitvoering der Solovalleiwerken jarenlang heeft opgeleverd, hebben doen gelden.

Uit het hiervóór vermelde blijkt:

1° dat de verhooging der landrente veel te gering is aangenomen in vergelijking met wat in andere streken wordt opgebracht;

2° dat bij de overige belastingen is uitgegaan van een abnormaal gunstigen grondslag wegens de uitvoering der werken en de verhooging grooter moet zijn dan is aangenomen;

3° dat de niet in rekening gebrachte landsinkomsten (opium, invoerrechten en accijnsen, hoofdgeld enz.) te zamen minstens evenveel opbrengen als de wel in rekening gebrachte inkomsten, en dus het totale voordeel ten bate van den Lande ook uit dien hoofde veel grooter, allicht het dubbele, zal worden van wat is geraamd.

Met de voordeelen die de suikerindustrie zal opleveren wordt door de Commissie wel rekening gehouden.

Daarbij wordt de opmerking gemaakt dat de bevolking, wanneer zij gelegenheid heeft om geld te verdienen, niet zulk een groot gedeelte van haar padi behoeft te verkoopen om de belastingen te kunnen betalen en diverse benoodigdheden te kunnen koopen (blz. 277) hetgeen volkomen juist is, doch de betrokken bevolking krijgt dan ook veel minder padi, eerstens doordat zij ongeveer een derde gedeelte van haar grond verhuurt, en tweedens doordien van het overige twee derde deel de helft doorgaans minder opbrengt dan anders het geval zou zijn. De Inlandsche landbouwer kan dus al heel wat rijst (zeker minstens een derde gedeelte van den oogst) verkoopen en toch bij eigen cultuur nog meer overhouden dan bij grondverhuur.

Het voordeel dat de suikerindustrie de bevolking oplevert is dan ook niet aan den kant der landbouwers te vinden, doch moet gezocht worden in de gelegenheid om het vee meer productief te maken door goed betaalde transportdiensten en grondbewerking, en in de gelegenheid voor het niet grondbezittende deel der bevolking om een behoorlijk levensonderhoud te verdienen door arbeid in dienst der industrie of der hulpindustriën.

Eene verhooging van de opbrengst van den bodem bij de Inlandsche cultures komt het laatste gedeelte der bevolking ook wel ten goede door het oogstloon en andere voor de grondbezitters te verrichten arbeid, door het planten van tweede gewassen, door de ruimere voorziening in de behoeften der armen enz., doch eene ruime gelegenheid tot geld verdienen, eerst bij den aanleg der werken en later bij de industrie, blijft voor de niet-grondbezitters van het grootste belang.

Overigens zou het voor de bevolking op zich zelf zeker veel meer gewenscht zijn dat zij zich het noodige geld kon verschaffen door verkoop van eigen geteelde producten dan door grondverhuur en koeliearbeid, vooral in de Solovallei waar een goed product verwacht kan worden en alle gelegenheid zal zijn om dit tegen een goeden prijs van de hand te doen.

Het tot stand komen van eene suikerindustrie op groote schaal is echter vooral daarom voor de bevolking in 't algemeen van zoo groot belang, dat door die industrie, alleen voor zoo ver de bevolking aangaat, eene minstens ongeveer twee maal grootere opbrengst van den grond wordt verkregen dan de eigen cultures zouden opleveren; en die meerdere opbrengst komt hoofdzakelijk, zooals reeds gezegd, de niet-grondbezitters en dus in 't algemeen de meest behoeftigen, ten goede.

De Commissie rekent (blz. 278) op een watercijns van *f* 10 per bouw voor een totalen rietaanplant van 25.000 bouw. Nòch die aanplant, nòch die cijns is hoog gerekend; wanneer men bedenkt dat bijv. de fabrieken Seloredjo en Tjoekir voor den aankoop van de gelegenheid om gronden voor het planten van suikerriet in te huren in het plantareaal groot 1800 bouw van de thans gesloopte fabriek Ngoro, na aftrek van de opbrengst der gebouwen en der installatie, *f* 180.000 hebben besteed, en dat o. a. de fabrieken Tjeweng en Sentanen-lor aangevraagd

hebben tot uitbreiding van hun plantareaal voor eigen rekening irrigatiewerken te mogen aanleggen waarvan de kosten op ongeveer *f* 80 à *f* 100 per bouw plantareaal zouden komen, dan moet een cijns van *f* 10 per bouw aanplant, overeenkomende met 3 bouw plantareaal, zeker uiterst matig geacht worden.

Bovendien zou de Regeering een belangrijk deel der aanlegkosten van de irrigatiewerken direct kunnen rembourseeren door de vergunningen tot het oprichten van suikerfabrieken in de Solovallei aan den meestbiedende te verkoopen. Dergelijke vergunningen in een plantareaal met goede gronden en voldoende irrigatiewater vertegenwoordigen eene belangrijke waarde en daar deze waarde uitsluitend een gevolg zal zijn van de aan te leggen irrigatiewerken, ligt het n. h. v. in de rede dat de Regeering daarmede haar voordeel doet en zooveel mogelijk de aanlegkosten goed maakt.

Ook met de overige directe voordeelen die er voor de schatkist voortvloeien uit de te verwachten industrie, in den vorm van verpondings-, patent- en bedrijfsbelasting, personeele belasting en zegelrechten, wordt rekening gehouden tot een bedrag van *f* 6000 per fabriek (blz. 278); doch wordt de invloed van de verhooging der totaal-inkomsten van de bevolking als gevolg der industrie op de opbrengst van het opiummiddel, het zoutmiddel, de invoerrechten en accijnsen enz., buiten rekening gelaten, ofschoon de opbrengst der laatstgenoemde drie middelen op Java en Madoera reeds ruim *f* 35 mill. of ongeveer 40 pCt. van het totaal der staatsinkomsten uitmaakt en zeker in bijzondere mate van de meerdere of mindere welvaart der bevolking afhankelijk is.

Ook de inkomsten die den Staat zullen toevloeien uit de nevenindustrieën en handel en transport, door verhoogde belastingopbrengst enz. als indirect gevolg der ontwikkeling van de suikerindustrie, zijn buiten beschouwing gelaten.

Het denkbeeld om eene waterbelasting van de Inlandsche bevolking te heffen werd verworpen, wegens den omslag en de complicatie met de landrente waartoe dit zou leiden.

Het vermeerderen van het aantal belastingen is zeer zeker steeds een bezwaar, en waar men hetzelfde doel evengoed kan bereiken met eene rationeele landrenteheffing, wanneer men

daarbij slechts als derde factor, naast de opbrengst en de economische toestand, de door het Gouvernement in 't belang der gronden tot stand gebrachte verbeteringen in aanmerking neemt, is dit zeker verkieselijker.

Heeft men echter de keuze tusschen waterbelasting en irrigatie of geen waterbelasting en geen irrigatie, dan lijdt het geen twijfel of zelfs eene hooge waterbelasting zou in 't belang der bevolking nog gewenscht zijn, wegens de meerdere opbrengst, de betere kwaliteit en de grootere zekerheid van den oogst. Zelfs wanneer in gewone omstandigheden het geheele netto voordeel aan waterbelasting betaald moest worden, zou er voor de bevolking nog het groote voordeel der grootere zekerheid van den oogst overblijven, dat bij het percentage wegens mislukking of onbeplant blijven van gemiddeld 21.3 pCt. en een maximum voor de afdeeling Toeban in 1891 van 82 pCt., zeker reeds van het grootste belang is.

Door het Boschwezen werd de vrees gekoesterd dat de opbrengst der djatibosschen die de Solovallei omringen zal dalen, wegens het afnemen van het aantal dagen dat de Solorivier, die de hoofdafvoerweg voor een groot deel van het hout is, vaar- en vlotbaar is, tengevolge der wateraftapping voor de irrigatie.

Dit nadeel voor den Lande wordt door het Boschwezen op ongeveer *f* 350.000 's jaars geraamd (blz. 279), wat zeker niet te weinig zal schijnen wanneer men in aanmerking neemt dat de totale massa van het afgevlotte hout het Gouvernement ongeveer *f* 332.500 opbrengt en gerekend wordt dat die opbrengst op den duur tot *f* 450.000 kan stijgen (blz. 279).

Men zou hieruit moeten afleiden dat de bosschen na het verminderen van het aantal vaardagen op de rivier bijna geen waarde meer zullen hebben.

Gaat men nu echter na, aan de hand van de opgaven omtrent de houtcontracten in het Kol. Verslag van 1898, of de opbrengst van de bosschen in de districten Padangan, Ngoempak, Temajoeng, Bowerno, Randoe blatoeng, Panolan en Tinawoen, waarvan volgens het Verslag (blz. 278) nagenoeg al het hout langs de Solorivier vervoerd wordt, grooter is dan in de overige houtproduceerende districten in Rembang, dan blijkt echter dat juist het omgekeerde het geval is.

De in de genoemde districten gelegen leegkapperceelen, met eene gezamenlijke uitgestrektheid van 4766 H. A., zijn gegund gemiddeld voor *f* 261 per H. A., terwijl de opbrengst van de in de overige districten gelegen kapperceelen, groot totaal 4307 H. A., gemiddeld *f* 386 per H. A. is.

De opbrengst van de eerstbedoelde bosschen is dus belangrijk lager en der laatste belangrijk hooger dan de gemiddelde opbrengst voor Rembang van *f* 321 per H. A. (blz. 218 hiervoor).

Dit bewijst natuurlijk niet dat het hout, omdat het langs de Solorivier een goeden afvoerweg kan vinden, minder in waarde is, doch is wel eene overtuigende aanwijzing tot de conclusie dat voor de opbrengst van de bosschen in Rembang niet de afvoerweg, doch andere factoren den doorslag geven.

De Commissie is van oordeel dat bovendien het aantal vaar- en vlotbare dagen op de Solorivier nog groot genoeg zal blijven en de scheepvaartverbinding langs de kanalen en de in aanleg zijnde spoorbanen zonder bezwaar en meerdere kosten in het houtvervoer zullen kunnen voorzien.

Wanneer de spoorweg Goendih-Soerabaja voltooid is, en dat is misschien 10 jaar eerder dan de Solovallei-irrigatie, zal bovendien een groot gedeelte van het hout dat voor Midden- en West-Java bestemd is vermoedelijk niet meer den omweg door het Westgat maken, maar direct per spoor Westwaarts worden vervoerd.

In stede dat de opbrengst der bosschen zal verminderen is het n. h. v. veeleer te verwachten dat de opbrengst zal stijgen, omdat de Solovallei door de uitvoering der irrigatiewerken, door de daarmede in verband staande spoor- en tramwegaanleg, door de te verwachten oprichting van suikerfabrieken en de daarmede gepaard gaande toename van het verkeer, een belangrijk débouché voor den afzet van hout zal worden. De houtaankapondernemers en indirect ook het Gouvernement zullen profiteeren van de geringe transportkorten die op het hout komen, dat in de onmiddellijke nabijheid der bosschen gebruikt wordt.

Het volgende bericht in het Soerabajasch Handelsblad van 15 December 1900 wijst geheel in die richting.

„De staking van de Solovalleiwerken is een groote tegenvaller voor eenige Chineesche houtaankapondernemers in het Bodjonegorosche. Bij de aanbesteding der daar gelegen boschperceelen

werd rekening gehouden met de levering van hout ten behoeve van de Solovalleiwerken; daarvoor werden ook toezeggingen gedaan, tengevolge waarvan een scherpe concurrentie ontstond en hoog werd ingeschreven. Er hebben wel eenige leveringen plaats gehad, maar nu de werken gestaakt blijven, ziet het er met de houtcontractanten slecht uit. Zij doen stappen om het met het Gouvernement gesloten contract over te doen; als dit hun niet mocht gelukken, willen zij zich moeite geven om de contracten verbroken te krijgen."

De Hoofdinspecteur der Cultures gelooft dan ook niet dat de invloed van het minder groot aantal dagen dat de Solorivier bevaarbaar zal worden, op de opbrengst van s' Lands djatibosschen zoo groot is als het Boschwezen vroeger wel meende (blz. 279), doch brengt tot overmaat van zekerheid toch maar de helft van het geraamde bedrag of *f* 175.000 in mindering van de voordeelen die de irrigatiewerken voor de schatkist zullen opleveren.

Volgens deze opvatting zouden dus de toekomstige inkomsten van het afgevlotte hout van *f* 450000 tot *f* 275000 teruggaan.

De kap-, sleep- en vlotloonen voor het djatihout, die ongeveer *f* 400.000 bedragen en op den duur tot *f* 600.000 's jaars zullen kunnen stijgen, komen hoofdzakelijk de Inlandsche bevolking ten goede, wordt op blz. 279 verder nog medegedeeld.

Hierbij moet in 't oog gehouden worden dat het totale bedrag nog maar ongeveer *een halve gulden* per jaar en per hoofd der bevolking uitmaakt. Bovendien bevinden zich de bosschen niet in het irrigatiegebied doch ver daarbuiten. Van de 7 hiervoor met name genoemde districten, waarvan het hout grootendeels langs de Solorivier wordt afgevoerd, liggen Randoe blatoeng, Panolan en Tinawoen geheel buiten, Padangan, Ngoempak en Temajoeng slechts voor een zeer klein gedeelte, en alleen Bowerno grootendeels binnen het irrigatiegebied.

De inkomsten uit den houtaankap komen derhalve in hoofdzaak ten goede aan de geheel buiten het irrigatiegebied gevestigde bevolking en heeft de economischen toestand in het irrigatiegebied daarmede dus weinig uit te staan.

De Hoofdinspecteur der Cultures wenscht verder eene schadeloosstelling (van *f* 40.000 's jaars) aan de schippers op de Solo-

rivier te doen toekomen wegens het verminderen van de gelegenheid tot varen (blz. 280). Dat de vermindering van de gelegenheid tot varen door de scheepvaartverbinding langs de kanalen ruimschoots zal worden vergoed en dit in nog meerdere mate het geval zal zijn door de vele malen grootere gelegenheid tot het krijgen van vracht wegens den afvoer van producten, maakt bij den Hoofdinspecteur geen punt van overweging uit, ofschoon voor de schippers de gelegenheid tot het krijgen van vracht toch eigenlijk de hoofdzaak is.

De Commissie kan het oordeel van den Hoofdinspecteur omtrent de genoemde schadeloosstelling dan ook niet deelen en meent zeer terecht dat er geen redelijke termen zijn daarvoor de baten der irrigatiewerken te verminderen (blz. 280).

Als eindresultaat van hare rentabiliteitsbeschouwingen komt de Commissie tot de gevolgtrekking dat aan directe baten voor 's Lands schatkist is te wachten ruim *f* 1 mill., en dat er na aftrek van de geraamde kosten van onderhoud en beheer van ruim 3 ton nog *f* 700.000 aan netto voordeel overblijft (blz. 282).

Eene veel meer belangrijke zaak dan de inkomsten die de schatkist zullen toevloeien als gevolg der irrigatie, is de te verwachten verhooging der productie in 't algemeen.

Hieromtrent komt in het Verslag geen raming voor, doch om een indruk van de werkelijke economische productiviteit te geven, in tegenstelling met de fiscale, volgt eene dergelijke raming hieronder.

De gronden in het irrigatiegebied die tegenwoordig reeds landrenteplichtig zijn bestaan, zooals reeds vermeld, uit rond 177.000 bouw sawahs, 19.000 bouw tegalans en 13.000 bouw vischvijvers, totaal 209.000 bouw.

De opbrengst der sawahs is gemiddeld 15.8 picol padi, ter waarde van rond *f* 32 per bouw. Daar de aanslag in de landrente (blz. 268) voor de sawahs *f* 3.18, voor de tegalans *f* 3.34 en voor de vischvijvers *f* 2.95 per bouw bedraagt, zal als benadering wel aangenomen kunnen worden, dat voor de tegalans en de vischvijvers dezelfde waarde van *f* 32 per bouw voor de opbrengst mag worden gerekend als voor de sawahs.

In de Residentie Soerabaja, waar 150.000 bouw of meer dan 2/3 gedeelte der Solovalleigronden zijn gelegen, is in 1897/98 gemiddeld 24.000 bouw (Kol. Versl.), of 15 pCt der totaal 161.000 bouw beslaande van regen afhankelijke sawahs, met tweede gewassen beplant geweest. Dit percentage is in Rembang grooter, doch het is toch zeker hoog gerekend, wanneer wordt aangenomen dat in de tegenwoordige omstandigheden gemiddeld ongeveer 25 pCt. of rond 50.000 bouw der sawahs en tegalans met tweede gewassen kan worden beplant en de waarde van den oogst daarvan gemiddeld *f* 20 per bouw bedraagt.

De waarde der productie van de gronden in het irrigatiegebied bedraagt volgens deze rekening tegenwoordig:

voor het hoofdgewas, 209.000 bouw à *f* 32. .	*f* 6.688.000
voor de tweede gewassen, 50.000 bouw à *f* 20.	„ 1.000.000
dus totaal	*f* 7.688.000

Bij het tot stand komen der bevloeiing zal de uitgestrektheid der in cultuur zijnde gronden successievelijk toenemen tot ruim 222.000 bouw, waarvan wordt gerekend dat als hoofdgewas 25.000 bouw met suikerriet en de rest met padi zal worden beplant.

Zooals hooger betoogd is het geenszins overdreven om voor de gemiddelde opbrengst bij eene goede bevloeiing de voor de bevloeide gronden van Soerabaja gevonden productie van ruim 38 picol padi per bouw te stellen, ter waarde van *f* 76 per bouw tegen den prijs van *f* 2 van het tegenwoordige *inferieure* product.

Van de 140.000 bouw bevloeide sawahs in de residentie Soerabaja waren in 1897/98 gemiddeld 77.000 bouw (Kol. Versl.) of 55 pCt. met tweede gewassen beplant en 24.000 bouw of 17 pCt. met suikerriet, terwijl dit laatste percentage voor de Solovallei slechts op 11 pCt. is geraamd.

Het is derhalve zeker niet te hoog gerekend wanneer wordt aangenomen dat de aanplant van tweede gewassen zal toenemen tot 50 pCt. van het totaal der gronden of rond 110.000 bouw en de gemiddelde waarde van het product per bouw zeker minstens even groot zal zijn als tegenwoordig en dus minstens op *f* 20 per bouw moet worden geschat.

Voor de opbrengst der suikerindustrie in de Solovallei rekent

de Resident DE JAAGER (blz. 278) 110 picol, hetgeen tegen den prijs van *f* 7 eene waarde van *f* 770 per bouw geeft.

De waarde der productie zal na het tot stand komen der bevloeiing dus minstens aangenomen kunnen worden op:

voor 198.000 bouw padi à *f* 76	*f* 15.048.000
voor 110.000 bouw tweede gewassen *f* à 20 .	„ 2.200.000
voor 25.000 bouw suikerriet *f* à 770. . . .	„ 19.250.000
dus totaal.	*f* 36.498.000

De waarde der jaarlijksche productie zal dus van *f* 7.7 mill. minstens tot *f* 36.5 mill. of met rond *f* 28 mill. stijgen.

Wil men speciaal nagaan welk gedeelte hiervan ten bate der Inlandsche bevolking komt, dan zal het bedrag van *f* 28 mill. met ongeveer 4/7 gedeelte van de opbrengst der suikerindustrie of *f* 11 mill., dat de schatkist, de Europeesche bevolking en het buitenland ten goede komt in den vorm van belastingen, salarissen, winst, rente, materialen, machineriën, meststoffen enz., moeten worden verminderd. Er blijft dan *f* 17 mill. over.

Nu moet hierbij nog in aanmerking worden genomen:

dat de padiopbrengst allicht belangrijk hooger zal zijn, omdat de gronden minstens evengoed geacht worden en de bevloeiings- en afwateringstoestand veel beter zal kunnen worden dan in Zuid-Soerabaja;

dat de padiprijs naar alle waarschijnlijkheid, doordien het padiproduct van *goede* in plaats van van *inferieure* kwaliteit zal zijn, belangrijk (allicht met 25 pCt.), zal stijgen;

dat de suikerrietaanplant en eveneens die van tweede gewassen vermoedelijk veel grooter zal worden, omdat daarvoor ruimschoots gronden en, wegens de waterberging, ook bevloeiingswater beschikbaar zal zijn, zoodat dus naar alle waarschijnlijkheid de totale productie nog zeer belangrijk (allicht 25 pCt.) grooter zal worden dan hier is aangenomen.

De prijs der suiker is aan schommelingen onderhevig, doch is in de laatste jaren vrijwel steeds omstreeks *f* 7 per picol geweest. De prijsschommelingen hebben evenwel geen belangrijken invloed op de baten der bevolking uit deze industrie.

Wordt nu in 't oog gehouden dat de Staat, zooals hiervoor op blz. 155 werd aangetoond, *ongeveer 1/4 gedeelte der geheele productie aan zich weet te trekken*, dan kan logisch beschouwd niet anders

verwacht worden, dan dat ook van de verhooging der productie een dergelijk gedeelte langs den weg van directe en indirecte belastingheffing en andere staatsinkomsten in de schatkist zal vloeien.

Wordt nu maar alleen met de genoemde verhooging ter waarde van *f* 28 mill. rekening gehouden, dan zal, ook wanneer men het percentage dat de Staat aan zich trekt in dit geval lager wil nemen en nog beneden 20 pCt. wil stellen, toch steeds nog op een totaal aan baten voor de schatkist van ongeveer *f* 5 mill. gerekend moeten worden.

De rentabiliteit der aanlegkosten ten bedrage van *f* 32 mill., of met inbegrip van het op *f* 1 mill. geraamde enorme verzamelbekken Pegat (blz. 129) *f* 33 mill., *voor eene doelmatige bevloeiing* is bij dergelijke baten geen punt van discussie meer.

De redenen waarom de Commissie in plaats van *f* 5 mill. slechts een bedrag van *f* 1 mill. aan baten becijfert, zijn, zooals reeds werd aangetoond, van tweeërlei aard, nl. ten eerste heeft de Commissie slechts een gedeelte der landsinkomsten die van de verhooging der productie afhankelijk zijn in rekening gebracht en ten tweede is de toename der in rekening gebrachte inkomsten veel te laag geschat.

De inkomsten waarmee rekening is gehouden zijn:

de landrente en de belasting op vischvijvers.	(*f* 17 8 mill.)
de bedrijfsbelasting	(„ 3 4 „)
de rijtuigbelasting voor Inlanders	(„ 0.3 „)
het zoutmiddel	(„ 7.8 „)
de slachtbelasting	(„ 1.5 „)
de patent- en de personeele belasting. . .	(„ 1.4 „)
het zegelrecht	(„ 1.1 „)
en de verpondingsbelasting	(„ 2.— „)

De cijfers tusschen haakjes, die de opbrengst der belastingen op geheel Java en Madoera aangeven volgens de begrooting van 1900, beloopen een totaal van *f* 35.3 mill.

De totale landsinkomsten op Java en Madoera zijn voor 1900 echter geraamd op *f* 93.7 mill. Trekt men hiervan af de speciale inkomsten die door de toestand in de Solovallei niet of weinig geïnfluenceerd zullen worden als:

de opbrengst der staatsspoorwegen. . . . *f* 10.4 mill.

per transport . . .	*f*	10.4. mill.
de opbrengst der Gouvernementskoffie (op Java)	„	3.6 mill.
de opbrengst van de erfpachten	„	1.3 „
de opbrengst van het boschwezen	„	2.7 „
totaal .	*f*	18.— mill.

dan blijft er aan gewone algemeene staatsinkomsten over *f* 75.7 mill., welk laatste bedrag 2 1/7 maal zoo groot is als de totale opbrengst van *f* 35.5 mill. der belastingen waarmede de Commissie *wel* rekening heeft gehouden.

De invoerrechten en accijnzen (*f* 13 mill.) en het opiummiddel (*f* 15 mill.) zijn onder de niet gerekende staatsinkomsten de belangrijkste.

Daar deze en de meeste andere niet gerekende staatsinkomsten echter in bijzonder sterke mate van de productie en de welvaart der bevolking afhankelijk zijn en dus minstens in dezelfde verhouding zullen toenemen als de wel gerekende inkomsten, moet ter bepaling van het werkelijke totaal der baten de toename van de opbrengst der *wel* gerekende belastingen, door de Commissie aangenomen op *f* 1 mill. min den cijns voor den suikerrietaanplant (1/4 mill.) of *f* 3/4 mill., minstens met 2 1/7 vermenigvuldigd worden en zal, naar de gegevens der Commissie gerekend, het werkelijke totaal der baten dus minstens *f* 1.6 mill. en met inbegrip van den cijns *f* 1.85 mill. moeten bedragen.

Na aftrek van 3 ton voor onderhoud en beheer zou er dus, volgens de gegevens der Commissie, reeds ongeveer 5 pCt. rente van de aanlegkosten overblijven.

Als men bedenkt welke enorme voordeelen er daarbij voor de bevolking uit de bevloeiing zullen voortvloeien, schijnt het een raadsel hoe iemand nog kan meenen dat een spoorweg, die 1½ pCt. rente belooft en zonder eenige directe economische beteekenis is voor de bevolking, een productief werk kan zijn en een irrigatiewerk als de Solovalleiwerken niet.

De tweede reden voor de lage raming der toename van 's Lands inkomsten nl.,

dat de toename der wel gerekende inkomsten veel te laag is aangeslagen is reeds in details toegelicht, en behoeft er hier dus alleen maar aan herinnerd te worden:

dat met 26.500 bouw der gronden, als mogelijke toekomstige

uitbreiding der dessa's zoo goed als geen rekening is gehouden, ofschoon daarvoor, in verband met de nieuwe landrenteregeling, in 't geheel geen reden bestond.

dat de landrente slechts van gemiddeld *f* 2.62 tot *f* 4.87[5] (na aftrek der afschrijvingen) of met *f* 2.25[5] per bouw wordt geacht te zullen toenemen, terwijl er zeker geen enkele reden is of wordt aangevoerd waarom de landrente thans niet evengoed als in 1892 *„zonder bezwaar"* tot *f* 8 inclusief afschrijving, dus met *f* 5.38 per bouw, verhoogd zou kunnen worden.

In plaats van *f* 465.000 (blz. 281), zou in dat geval de toename der landrente minstens (alle gronden als reeds landrenteplichtig beschouwd) 222000 (bouw) × *f* 5.38 = *f* 1.194.000 bedragen.

Wordt voor de andere *wel* gerekende landsinkomsten het zelfde bedrag van ongeveer 2 ton aangehouden dat de Commissie daarvoor in rekening brengt, dan wordt het totaal der toename ongeveer *f* 1.4 mill. en wanneer dit laatste bedrag dan verder met het oog op de *niet* gerekende inkomsten met $2^1/_7$ wordt vermenigvuldigd, krijgt men met inbegrip van den cijns een bedrag van ongeveer *f* $3^1/_4$ mill. voor de totale toename der staatsinkomsten, hetgeen na aftrek van 3 ton voor onderhoud en beheer, reeds meer dan 9 pCt. der nog te besteden aanlegkosten zou zijn.

Trouwens indien een doelmatig bevloeiingswerk in de Solovallei niet rendeerend zou zijn, al kost het ook $1^1/_2$ maal zooveel als anders veelal het geval is, dan zóu elders op Java, als bijv. in Bantam en Tegal, waar men in onderzoek zijnde bevloeiingswerken rendeerend heeft bevonden, van rentabiliteit nooit of nimmer sprake kunnen zijn; want zoo in elk opzicht gunstig voor eene succesvolle irrigatie kan men de omstandigheden bezwaarlijk ergens vereenigd vinden.

De grond is nl. vruchtbaar en zeer geschikt voor de cultuur van goede padisoorten en van suikerriet en tweede gewassen, doch brengt door den geringen regenval zeer weinig op.

Het water is ruimschoots, door de waterberging ook in de Oostmoeson, voorhanden en is zeer rijk aan bijzonder gunstig werkend slib.

De bevolking is talrijk, heeft een vrij talrijken veestapel en is zeer werkzaam, naar uit de opmerkingen op blz. 270 en het uittrekken om elders te werken opgemaakt moet worden.

Het ontstaan eener uitgebreide suikerindustrie kan zoo goed als verzekerd geacht worden.

De nabijheid van Soerabaja, waar o.a. de rijstprijzen steeds hoog zijn en veel rijst wordt geïmporteerd, en de gunstige transportgelegenheden naar die plaats waarborgen hier beter dan elders den geregelden afzet van producten tegen goede prijzen.

Indien in deze allergunstigste omstandigheden een irrigatiewerk niet productief wordt geacht, behoeft men werkelijk nooit meer aan irrigatiewerken te denken.

Wil een irrigatiewerk werkelijk productief zijn dan dient het echter zoo doelmatig mogelijk naar de eischen van den landbouw te zijn ingericht, dat wil in de allereerste plaats zeggen: *er moet veel water en veel slib worden aangevoerd.*

Al wat daarmede in strijd is, als beperking der capaciteit, golongans, slibbezinking, Westmoesonirrigatie uit verzamelbekkens, moet onvoorwaardelijk op zij gezet worden en moeten in geen geval de economische resultaten der bevloeiingswerken aan de besparing van eenige procenten op de aanlegkosten worden opgeofferd.

Nu volgen in het Verslag de economische beschouwingen van den Directeur der Burgerlijke Openbare Werken J. E. DE MEIJIER.

Tot zoo verre is het Verslag steeds zaakrijk geweest en wordt het oordeel der Commissie steeds door gegevens, feiten en getuigenissen gestaafd.

Met de beschouwingen van den heer DE MEIJIER is het echter geheel anders gesteld.

Deze geven eene reeks, omtrent de waarde van bevloeiing in 't algemeen en van de Solovalleiwerken in 't bijzonder zeer zwaartillende subjectieve meeningen en vermoedens, echter zonder motiveering door het aanvoeren van gegevens en feiten.

Nu moge de heer DE MEIJIER in zuiver waterbouwkundige aangelegenheden als een autoriteit kunnen gelden, wiens opvattingen en uitspraken men mag aannemen, zonder dat ze in elk opzicht bewezen behoeven te zijn, waar het geldt de landbouwkundige en economische zijde van het irrigatiewezen, kan de heer DE MEIJIER op grond van zijn loopbaan, die hem weinig gelegenheid gaf zich met de practijk der irrigatie in te laten,

niet vergen dat men aan zijne niet gemotiveerde meeningen eene dergelijke waarde hecht.

De heer DE MEIJIER noemt (blz. 286) de te verwachten directe baten voor den Lande vooralsnog onzeker, hetgeen ze natuurlijk met alle dingen der toekomst gemeen hebben. Waarom de baten der Solovalleiwerken evenwel meer onzeker zouden zijn dan bij andere irrigatiewerken, bij spoorwegen, bij de Soerabajasche waterleiding, bij telegraafkabels enz. is echter n. h. v. uit het Verslag niet op te maken.

Wel blijkt daaruit dat de raming der baten zoo minimaal mogelijk is, zoo wat aangaat de landrente als de andere in rekening gebrachte landsinkomsten, terwijl de totale opbrengst en dus naar alle waarschijnlijkheid ook de toename van de niet gerekende landsmiddelen meer bedraagt dan die der wel in rekening gebrachte, zoodat men op die twee gronden, wat de baten betreft, gerust van eene veelvoudige zekerheid kan spreken.

De overstroomingen in de Bengawan djero, zegt de heer DE MEIJIER op blz. 286, hebben slechts betrekking op 1/10 gedeelte der totale oppervlakte van het bevloeiingsgebied, hetgeen in zooverre juist is als men de allerergste overstroomingen bedoelt; want op blz. 199 wordt gesproken van het overstroomen van 20.000 bouw beneden de cote nul en van 30,000 bouw tusschen de cote nul en 1 M +, die op de eerstgenoemde streek afwatert *„en dus eerder van haar waterbezwaar wordt ontheven"*, of samen bijna 1/4 gedeelte van het totale bevloeiingsgebied, ongerekend het waterbezwaar in het Rembangsche, waarvan ook gewag wordt gemaakt (bl. 206).

De heer DE MEIJIER wil, door de Solorivier naar een harer vroegere mondingen, de kali Miring, terug te verleggen, aan de erkende verplichting der Regeering voldoen om verbetering te brengen in de door de rivierlegging naar Oedjoeng pangka, ten behoeve van de scheepvaart in het Westgat, veroorzaakte belangrijke verergering van den toestand in de Bengawan djero en zoodoende de overstroomingen tot haar vroegeren omvang terug brengen.

De mooie oogsten, die de door het overstroomende water met een rijke sliblaag bedekte gronden bij gunstige weergesteldheid soms geven, lachen den heer DE MEIJIER toe, ofschoon die oogsten in Lamongen gemiddeld voor 23 pCt. en soms voor 44 pCt. en in Sidajoe gemiddeld voor 34 pCt. en soms voor 67

pCt. (naar de landrentegegevens op blz. 288,289) geheel mislukken.

De lage streken noemt de heer DE MEIJIER een *terrein in wording* waarvan de toestand van lieverlee langs natuurlijken weg verbeteren zal. Doch aan die toekomstige verbetering hebben de eerstvolgende geslachten al heel weinig.

Wanneer onze voorvaderen de natuur niet een handje geholpen hadden zou ook twee derde gedeelte van Nederland, en wel het productiefste, nog steeds een *terrein in wording* zijn.

De heer DE MEIJIER meent dat de toestand der bevolking op dit *terrein in wording* nog zoo erg niet is. Het hangt er daarbij natuurlijk maar van af wat men erg noemt en wat men voor den Inlander goed genoeg acht; doch de eischen daaromtrent zijn ook bij de bevolking zelf stijgende en de toestand in zulk een jaarlijks overstroomde streek, ik heb het verleden jaar langs de Brantas kunnen opmerken, is waarlijk diep treurig en alles behalve menschwaardig.

De bevolking trekt uit om in andere streken met koeliewerk geld te verdienen *„waardoor het gevaar voor hongersnood wordt afgewend"* volgens den Hoofdinspecteur LIEFRINCK (blz. 37).

„In welk een ellendigen toestand de bevolking een groot gedeelte van het jaar doorbrengt" wordt in de bekende beschrijving van den toenmaligen Resident Jhr. VAN DER WIJCK duidelijk uiteengezet (blz. 32) Nadere verklaringen zijn zeker niet noodig.

Wat de voordeelen der bevloeiing aangaat zegt de heer DE MEIJIER *„dat irrigatie zal medewerken om de productie te doen stijgen"* (blz. 287).

Hiervóór werd uitvoerig aangetoond dat water-te-kort bij de padicultuur op Java zeer algemeen is en in 't bijzonder in de Solovallei voorkomt, zooals ook de Commissie constateert (blz. 109).

Waar nu het water in minimum is kan dat niet alleen *medewerken*, doch is het de *eerste voorwaarde*, zooals uit de grondbegrippen der landbouwkunde volgt, om de productie te doen stijgen, en zonder toereikenden watertoevoer is van andere cultuurverbeteringen geen resultaat te verwachten. Dat de gemiddelde opbrengst van den geslaagden aanplant der bevloeide sawahs van de Gouvernementslanden op Java (29.5 picol padi per bouw) meer dan 55 pCt. hooger is dan die der niet bevloeide sawahs (19.0 picol) en de opbrengst der bevloeide sawahs in de residentie

Soerabaja (38.2 picol) meer dan 130 pCt. grooter dan die der niet bevloeide sawahs in die residentie (16.6 picol) en meer dan 140 pCt. grooter dan die der vruchtbare Solovalleigronden (15.8 picol), zijn zeker met zoovele andere gegevens gewichtige aanwijzingen omtrent de resultaten der bevloeiing.

„Misgewas is door irrigatie vermoedelijk te verminderen maar het is er niet door uitgesloten, want er bestaan zooveel ziekten en invloeden die een slechten oogst kunnen veroorzaken, dat tijdelijk watergebrek slechts als één, en nog niet eens een belangrijke factor op dit wetenschappelijk nog nagenoeg niet onderzocht terrein kan gelden" zegt de heer DE MEIJIER (blz. 287).

De zeer positieve bewering *dat watergebrek nog niet eens een belangrijke factor is bij misgewas* is geheel in strijd met de slotzinsnede, waarin gezegd wordt dat dit onderwerp *wetenschappelijk nog nagenoeg niet is onderzocht.* De heer DE MEIJIER geeft hier zelf aan dat hij voor zijn zeer bepaald uitgesproken oordeel geen reden van wetenschap kan aanvoeren, omdat de zaak nog nagenoeg niet onderzocht is. Deze uitspraak kan men dus niet anders dan als een *parti pris* opvatten.

Al is nu aangaande de padicultuur werkelijk nog weinig wetenschappelijk onderzocht, toch zijn er voldoende gegevens om de onjuistheid van de uitspraak van den heer DE MEIJIER aan te toonen.

Volgens de gegevens vermeld in het Verslag bedraagt het percentage der landrente-afschrijvingen voor de in hoofdzaak *niet* bevloeide en watergebrek hebbende gronden in de Solovallei gemiddeld over 10 jaren 21.3 pCt., welk cijfer, naar op blz. 319 hiervoor met gegevens werd aangetoond, nog te laag is als maatstaf voor het werkelijk mislukken van den oogst of onbeplant blijven der gronden (voor de *niet* bevloeide sawahs in Soerabaja is het percentage 19.8 pCt.), terwijl voor de daar zeer nabijgelegen en in dezelfde klimaatsomstandigheden verkeerende *wel bevloeide* gronden der Residentie Soerabaja dit percentage voor mislukken en onbeplant blijven slechts 0.8 pCt. bedraagt.

Deze cijfers zijn zoo sprekend dat zij zeker allen grond geven om aan te nemen dat watergebrek niet alleen *een* factor doch *een overheerschende* factor is, wat betreft misgewas.

Buitengesloten is misgewas natuurlijk bij bevloeide sawahs

niet, doch wel is er reden om aan te nemen dat het mislukken van den aanplant op vele der zoogenaamd bevloeide sawahs meestal ook aan watergebrek is te wijten.

In Sidhoardjo, waar de bevloeiing grootendeels zeer ruim is, komt misgewas nog tot gemiddeld geen 0.1 pCt. voor, terwijl voor het percentage voor mislukken en onbeplant blijven voor het totaal der (in hoofdzaak zoogenaamd) bevloeide sawahs der gezamenlijke Gouvernementslanden op Java nog 4.4 pCt. wordt gevonden, tegen 14.3 pCt. voor de gezamenlijk *niet* bevloeide sawahs der Gouvernementslanden.

Dat trouwens een door de aanwezigheid van voldoende water en andere voedingsstoffen zich krachtig ontwikkelend gewas minder ontvankelijk is voor den invloed van ziektekiemen dan een gebrek lijdende aanplant, is een zoo algemeen erkend feit dat het geen aantooning zal behoeven.

„In het algemeen verdient levend water door het slibgehalte en den regelmatigen aanvoer de voorkeur boven regenwater, zegt de heer DE MEIJIER, en dit *kan* tengevolge hebben dat de opbrengst grooter wordt (blz. 287)."

Dit *kan* is hier geheel misplaatst want de *algemeene* voorkeur zou ongegrond zijn, als ook niet *in 't algemeen* de opbrengst werkelijk grooter was en het is een niet twijfelachtig feit, dat door eene doelmatige bemesting, hetgeen het aanvoeren van slib bij ervaring is gebleken te zijn, de opbrengst niet alleen *kan* worden verhoogd, doch *in 't algemeen* ook wel degelijk *zal* worden verhoogd.

„Op die grootere opbrengst zijn echter evengoed van invloed de goede grondbewerking, de keuze van en de zorg voor de zaaipadi en de soort van rijst die men teelt, terwijl de geaardheid van den grond een voorname rol speelt in de absolute hoeveelheid die geoogst wordt al zal het water ook overal relatief de opbrengst vermeerderen" zegt de heer DE MEIJIER.

Dit is alles zeer juist, doch de grondbewerking hangt ten nauwste samen met de irrigatie, naar de heer DE MEIJIER in de volgende zinsnede ook opmerkt, in dien zin dat er alleen voldoende tijd beschikbaar kan komen om de gronden behoorlijk te bewerken wanneer deze bevloeid worden; de keuze van de zaaipadi en de soort van rijst (langzaam of snel rijpende) is

daarvan eveneens in hoofdzaak afhankelijk, naar reeds uitvoerig werd aangetoond en ook door de Commissie meermalen wordt opgemerkt; ook de geaardheid van den grond wordt voor een groot gedeelte door den aanvoer van slib, d. i. dus wederom door de irrigatie beheerscht naar in het Verslag, o. a. door den Hoofdinspecteur der Cultures, wordt opgemerkt (blz. 284) en hiervoor ook werd toegelicht, waar sprake was van de bemestende werking van het slib.

Het blijkt dus dat de door den heer DE MEIJIER in tegenstelling met den watertoevoer gereleveerde *andere oorzaken* voor de hoogere opbrengst geheel of grootendeels door dien watertoevoer beheerscht worden en afhankelijk zijn van het al of niet bevloeid zijn der gronden, zoodat de irrigatie ook in deze opzichten zoo niet als de directe, dan toch in hoofdzaak als de indirecte en in elk geval als de *feitelijke* oorzaak der verhoogde productie beschouwd moet worden.

Nadat de heer DE MEIJIER aldus gezegd heeft dat de grondbewerking, de soort van padi, de geaardheid van den grond en de aanvoer van slib van invloed moeten of kunnen zijn op de opbrengst volgt verder:

„Al wordt nu wel is waar de grondbewerking gemakkelijker als de velden uit de irrigatieleidingen worden gedrenkt, terwijl zij ook zorgvuldiger kan plaats hebben als men, met de zekerheid van den watertoevoer voor oogen, zich daarbij niet behoeft te overhaasten en daarom ook betere, langzamer rijpende rijst kan kweeken, zoo heeft men tot dusver toch bij alle voltooide werken, in streken waar reeds padicultuur bestond en dus de omstandigheden voor van regen afhankelijke of spaarzaam bevloeide gronden niet ongunstig waren, nog slechts met veel moeite of in het geheel niet, een vooruitgang in de totale opbrengst kunnen constateeren als gevolg van kunstmatigen wateraanvoer".

Het zou nu zeker al heel vreemd zijn en in strijd met alle ervaring op het gebied van cultuurverbetering, wanneer, *als al de genoemde voorwaarden voor het slagen van een padi-aanplant zooveel gunstiger worden*, de opbrengst niet toeneemt en dat, niettegenstaande toch in 't algemeen steeds is geconstateerd dat bevloeide velden meer opbrengen dan niet bevloeide.

De oorzaak daarvan, dat bij uitgevoerde permanente irrigatiewerken dikwijls geen vermeerdering van opbrengst is aangetoond moet zeker in de eerste plaats daarin gezocht worden, *dat* nooit een systematisch onderzoek daarnaar is ingesteld, hetgeen echter niet wegneemt dat de Ingenieur SALTET aangaande het nieuw bevloeide gedeelte der Singomertoleiding uit officieele gegevens mededeelde (in de *Indische Gids* van 1895) dat de opbrengst van één oogst van 9.35 picol was toegenomen tot grootendeels 2 oogsten van 30 à 35 picol.

Ook de door den Ingenieur PIERSON vermelde voorloopige resultaten der Keningwerken zijn zeer gunstig (Versl. Ind. Gen. 1893).

Al de overige thans voltooide bevloeiingswerken zijn niet geweest *nieuwe bevloeiingen*, maar werken tot het in stand houden van bestaande bevloeiingen, waarvan de primitieve Inlandsche werken in onhoudbaren toestand verkeerden en door permanente werken zijn vervangen, hetgeen meestal gepaard ging met eenige uitbreiding van het gebied.

Bij een systematisch onderzoek omtrent de opbrengst van *het geheele* gebied (want de opbrengsten der tijdens den primitieven toestand in de meest gunstige omstandigheden geweest zijnde gedeelten ervan zullen er uit den aard de zaak allicht niet veel op vooruit zijn gegaan) en met inachtneming van het voorgekomen misgewas en de kwaliteit der padi, zal ook als gevolg van deze werken zeker eene toename van de opbrengst te constateeren zijn, indien ze ten minste niet aangelegd en beheerd zijn volgens de principes van zuinig watergebruik en wering van bandjirwater, die hier en daar een tijd lang gegolden hebben.

In dit geval, of wanneer eene sterke uitbreiding van het gebied heeft plaats gehad terwijl het beschikbare debiet reeds nauwelijks toereikend was voor de bestaande primitieve bevloeiing, is het zeer wel mogelijk dat de bevloeiing middels permanente werken spaarzamer is dan de vroegere primitieve. Dat de opbrengst per bouw van het oude gebied dan niet toeneemt, ligt voor de hand.

Alleen wanneer door een permanent werk meer, beter of regelmatiger water wordt aangevoerd dan door eene bestaande primitieve bevloeiing zal dit productieve resultaten kunnen hebben; doch wanneer het alleen dient om de bevolking van

het al te bezwarende onderhoud der overigens goede Inlandsche werken te ontheffen (juist als men de Inlandsche werken in goeden staat wil houden wordt het onderhoud dikwijls zeer zwaar) zooals met de meeste irrigatiewerken op Java het geval is, dan zullen de resultaten zich ook in hoofdzaak bepalen tot dat onderhoud en tot het voorkomen van het gevaar voor mislukking van den oogst tengevolge van het wegslaan der primitieve werken.

Wanneer een dergelijk permanent werk ondoelmatig is aangelegd of beheerd wordt, is het zelfs niet onmogelijk daarmede negatieve resultaten te bereiken. Dat pleit echter niet tegen permanente werken in 't algemeen, doch alleen tegen het aanleggen van ondoelmatige werken of een ondoelmatig beheer.

Van een permanent irrigatiewerk steeds productieve resultaten te verwachten, ook wanneer het dient ter vervanging van een voldoende in den watertoevoer voorziend, doch bezwaarlijk in stand te houden primitief werk, is een technisch vooroordeel dat berust op het vereenzelvigen van de irrigatie, den watertoevoer, met permanente irrigatiewerken, waaraan de heer DE MEIJIER ook niet geheel vreemd blijkt te zijn.

Verder maakt de heer DE MEIJIER de opmerking dat de meerdere opbrengst zich zoo weinig heeft weerspiegeld in meerdere welvaart.

Ik merk hierbij op dat het anders een onbestreden feit is dat de bevolking veel welvarender is in het geïrrigeerde Zuid-Soerabaja dan in het niet geïrrigeerde Noord-Soerabaja, in het geïrrigeerde Buitenzorg dan in het niet geïrrigeerde Meester Cornelis, in de geïrrigeerde Goeng- en Koemissik-streek dan in de tot dusverre niet geïrrigeerde Pemalivlakte, in het geïrrigeerde Oost-Pemalang dan in het niet geïrrigeerde West-Pemalang, om alleen van streken te spreken waarover ik persoonlijk eenigszins kan oordeelen.

Dat deze meerdere welvaart zich zoowel in woning en kleeding, als in het gebruik van meubels, aardewerk enz. uit, als in de opbrengst der belastingen is iedereen bekend die gelegenheid heeft gehad tot het maken van vergelijkingen.

De in het Kol. Verslag van 1892 gepubliceerde economische verslagen aangaande al de gewesten van Java zijn in dit opzicht ook duidelijk genoeg.

In de Solovallei verkeert de Westelijke helft niet in dringend gevaar voor mislukking van den oogst, meent de heer DE MEIJIER.

Deze verklaring is in strijd met wat de Resident van Rembang mededeelt omtrent de jaren 1890, '91 en '96 (blz. 270), en is ook in strijd met de gegevens voor Bodjonegoro omtrent den gemiddelden regenval, die trouwens te Bodjonegoro grooter is dan voor de andere stations bij de Solovallei.

Dat de toestand in de Oostelijke helft der Solovallei zoodanig is, dat de bevolking uittrekt om met koeliewerk geld te verdienen en daardoor *het gevaar voor hongersnood af te wenden* (blz. 37), zou als hebbende veel met de urgentie der werken uit te staan, wel vermelding verdiend hebben.

De heer DE MEIJIER zegt verder:

„Moest de bevloeiing overal en tot elken prijs worden ingevoerd of verbeterd om het dreigend spook van gebrek aan voedingsmiddelen „voor eene steeds toenemende bevolking te bestrijden, dan zoude men tevens behooren over te gaan tot eene intensieve cultuur, waarbij het herstellen van de uit te putten gronden niet aan de natuur werd overgelaten, maar door doelmatige bemesting werd verkregen; op die wijze zoude men weder eenigen tijd kunstmatig het evenwicht kunnen herstellen, doch als de beschouwing juist was, door de geometrische progressie der bevolking al spoedig ten einde raad zijn".

Dat hoogere opvoering der productie van Java noodig is wordt thans door weinigen meer betwijfeld en moet uit alle beschikbare gegevens worden opgemaakt, wil men niet tot steeds toenemenden achteruitgang vervallen.

Intensieve cultuur is om dat doel te bereiken zeker een eerste vereischte, omdat toereikende uitbreiding der bouwvelden practisch niet meer mogelijk is gebleken en met de bekende *demonstratievelden* van den Directeur van 's Lands Plantentuin wordt dan ook niets anders beoogd, dan om daartoe van lieverlede meer te geraken.

Doch zooals werd betoogd is, om met succes eene meer intensieve cultuur te kunnen drijven, is in de allereerste plaats noodig dat eene zoo goed mogelijke bevloeiing wordt tot stand gebracht, ten eerste om het watertekort op te heffen, ten tweede om door den aanvoer van slib zooveel doenlijk in de bemesting te voor-

zien, waartoe verder ook nog de omstandigheid bijdraagt dat in bevloeide streken nagenoeg al de afval door de bevolking in de leidingen geworpen en zoo naar de velden gevoerd wordt; en ten derde om de voor eene goed geslaagd gewas noodige tijd beschikbaar te krijgen. Zonder den toevoer van water is echter eene intensieve cultuur niet denkbaar.

Om in steeds toenemende mate tot een intensieven cultuurtoestand te geraken zal zeer zeker naast de economische, ook naar de individueele en sociale opheffing der bevolking gestreefd moeten worden, eene opvatting die de Regeering trouwens reeds lang, zij het ook meer in theorie dan in de practijk, gehuldigd heeft.

De meest zekere, en naar alle waarschijnlijkheid de eenige effectieve weg, die tot moreele, intellectueele en sociale verheffing van den Inlander kan leiden, is echter wel hem de gelegenheid tot economische verheffing te verschaffen.

De economische verhoudingen zijn voor den Inlander thans in 't algemeen zoo ongunstig en zijn levensstandaard is zoo laag, dat hij daardoor in de eerste plaats in zijne ontwikkeling belemmerd wordt.

Hoe lang of op die wijze het land eene voor de bevolking toereikende productie kan geven is moeilijk te zeggen, en wat de wetenschap over 100 jaar in dit opzicht aan de hand gedaan zal hebben voor Java en voor vele andere landen is niet te voorspellen; doch zooals de zaken nu staan kan er zeer veel gedaan en de productie zeker op den duur verdrievoudigd worden en daarmede komen we zeker voorloopig een heel eind, terwijl bovendien de ontwikkeling van de nijverheid, de vischvangst enz. belangrijke ressources aanbieden.

De heer de Meijier brengt er aan het slot van de boven aangehaalde zinsnede de zoogenaamde wet van Malthus nog bij te pas, alsof die stelling niet in elk opzicht in strijd is gebleken met de economische ontwikkeling van West-Europa en Noord-Amerika gedurende de 19e eeuw; want dat de algemeene toestand der West-Europeesche bevolking, om van Amerika niet te spreken, niettegenstaande hare zeer sterke toename, belangrijk is verbeterd in de laatste drie kwart eeuw is een feit dat zelfs door de scherpste socialistische critiek niet bestreden wordt, en deze

verbetering is alleen daaraan toe te schrijven dat de productie in veel sterkere mate is toegenomen dan de bevolking.

Ik wees daarop op blz. 37 en 57 mijner *Beschouwingen*, door het aanhalen van eenige productie- en consumtiecijfers voor de landen van West-Europa, en toonde verder met eenige gegevens aan dat voor Java tot omstreeks 1880 à 1885 de toename der productie in elk geval minstens ongeveer gelijken tred heeft gehouden met die der bevolking.

In plaats van een algemeen verschijnsel te zijn, gaat de stelling van MALTHUS dan ook alleen op voor volken die onmachtig zijn hunne productie te ontwikkelen en die eene Regeering hebben die het inzicht daartoe mist.

„Gelukkig zijn echter, meent de heer DE MEIJIER die schrikbeelden (van hongersnood) overdreven, *) en bewijzen landen van meer ontwikkeling dat de natuur hier vanzelf het evenwicht bewaart".

In de landen van West-Europa en Noord-Amerika, waar het evenwicht bewaard wordt op de goede wijze, is het echter niet zoo zeer de *natuur*, als wel het economisch beleid der Regeeringen en de ondernemingsgeest der particulieren welke de productie tot steeds grootere hoogte opvoert. In sommige gedeelten van Rusland en in de niet geïrrigeerde streken van Britsch-Indië is het meer de *natuur* die het evenwicht handhaaft, echter in den vorm van hongersnooden. Dit voorbeeld moet zeker niet aanlokkelijk schijnen voor Java.

Verder zegt de heer DE MEIJIER: „Vooralsnog is er geen gebrek aan rijst op Java, als geheel genomen. Integendeel ligt er door gebrek aan vervoermiddelen in afgelegen hoeken een te veel beschikbaar, dat vooralsnog wegens de prijzen van de markt is uitgesloten. Die prijs beheerscht alles, en al was er eene overmaat op de eene plaats, dan zal op de ander rijst van over zee worden ingevoerd als het voordeel van de handelaren er bij betrokken is. Bovendien behoeft rijst het hoofdvoedsel niet te blijven, als andere spijzen als visch, djagong, enz. ruimer en goedkooper te krijgen zijn".

*) De toestanden zooals die in 1901 in verschillende gewesten van Midden-Java (Semarang, Bagelen, Madioen) voorkwamen zijn anders zeker niet bemoedigend.

De heer DE MEIJIER verzuimt eenig bewijs aan te voeren voor zijne stelling dat er op Java geen gebrek aan rijst is, wat wel noodig geweest zou zijn, waar zoovelen reeds sedert jaren het tegendeel beweren en met cijfers en feiten staven, zooals hiervoor uitvoerig werd toegelicht, en komt weer voor den dag met de bij voorstellen tot spoorwegaanleg steeds opduikende *legende van de afgelegen hoeken waar eene overmaat van rijst zou zijn.* Tot dusverre hebben al de nu successievelijk reeds aan het spoorwegnet aangesloten afgelegen hoeken niet geleid tot een noemenswaardig paditransport per spoor, nòch is de invoer van rijst verminderd; integendeel neemt die voortdurend toe. Het zou aangewezen geweest zijn die gelukkige afgelegen hoeken eens met name te noemen. Waar goede rijst tegenwoordig in de hoofdplaatsen van Java ongeveer *f* 7 en tweede kwaliteit ongeveer *f* 5 opbrengt, daar behoeft, zooals hiervoor (blz. 138) werd aangetoond, met het oog op de transportkosten in geen enkelen afgelegen hoek rijst als onverkoopbaar te blijven liggen, want een transport van ongeveer 50 paal per as zou zeker niet meer dan *één* gulden per picol vorderen en wanneer er werkelijk eene overmaat van rijst is in den een of anderen hoek, dan zal men toch nog liever zelfs tegen een zeer ongunstigen prijs verkoopen dan de rijst laten bederven, zoodat logisch beschouwd, de aanwezigheid van eene overmaat van rijst zich al heel bezwaarlijk laat denken.

Dat er geen enkele reden is waarom rijst niet, en daarentegen wel zeer vele waarom rijst-wèl het hoofdvoedsel zal blijven, werd hiervoor (blz. 44 e. v.) aangetoond en werd er tevens op gewezen dat het feit, dat rijst het hoofdvoedsel is, er reeds op wijst dat het daarvoor het meest doelmatig geacht moet worden.

„Door de ruime aanraking met wereldhandel en grootindustrie is Java in een toestand gekomen, die groote omzichtigheid in het nemen van maatregelen gebiedt en waarbij ingrijpen in veel gevallen belangrijke onverwachte nadeelen kan geven. De plaatselijk voortgebrachte benoodigdheden als eigen geweven lijnwaad, inlandsche olie voor verlichting en dergelijke, passende in de vroegere aartsvaderlijke toestanden, toen geld een bijzaak was en de rijkdom onder inlandsche vorsten misschien ongelijk verdeeld en het bezit er van niet veilig gewaarborgd

was, maar in het land bleef en daar verbruikt werd, zijn vervangen door goedkoope weefsels uit Europa, petroleum der groote ondernemingen, enz. Daarbij zijn de goedkoope weeldeartikelen gekomen, de gemakken van versnelde communicatiemiddelen en dergelijke".

De hierboven door den heer DE MEIJIER geschetste toestand is een onvermijdelijk uitvloeisel van den modernen economischen ontwikkelingsgang en heeft Java met vele andere primitieve landen gemeen. In vele streken van Rusland en Britsch-Indië hebben analoge omstandigbeden tot de grootste ellende geleid, omdat de afnemende klein-industie en huisvlijt-productie voor eigen gebruik en de toenemende invoer van goedkoope buitenlandsche artikelen niet gepaard is gegaan met eene toereikende verhooging der overige, in hoofdzaak landbouwproductie.

De meerdere behoefte der bevolking aan geïmporteerde artikelen en de onweersprekelijke achteruitgang der huisindustrie maakt verhooging van de productie in andere richting, d. i. ook voor Java voorloopig de landbouwproductie, een des te dringender eisch, om behalve in de volksvoeding, door .export van landbouwproducten ook in den noodzakelijk geworden invoer te kunnen voorzien.

Overigens zijn die behoeften van de Javaansche bevolking thans nog heel bescheiden, zooals uit onderstaand staatje van den totaal invoer van Java en Madoera en den invoer per hoofd in 1899 (de bevolking op 27.6 mill. gerekend) kan blijken.

	totaal.	per hoofd.
Katoenen en wollen manufacturen	*f* 30.9 mill.	*f* 1.12
Petroleum	66.6 „ L.	2.4 L.
Glas en aardewerk	*f* 2.2 „	*f* 0.08
Kramerijen	„ 3.8 „	„ 0.14
Totaal invoer van goederen .	„ 110.2 „	„ 4.00
Staatsinkomsten	„ 93.7 „	„ 3.39

Het is interressant om hier tegenover te stellen de belastingopbrengst (*f* 28.40) en den invoer tot verbruik (*f* 359) per hoofd

in Nederland, waardoor het nog des te duidelijker wordt dat de aanraking van Java met den wereldhandel nog van geringe beteekenis is en tot den economischen achteruitgang weinig heeft bijgedragen.

Het komt mij voor dat in de gegeven omstandigheden voor Java niet zoo zeer *voorzichtigheid* als wel *vooruitziendheid* en *economisch beleid* noodzakelijk is.

De heer de Meijier voelt dit ook waar hij verder schrijft:

„Om daarvan te genieten is geld noodig, en de economische deskundigen zijn het er over eens, dat de gelegenheid moet bestaan om dit te verdienen.

„De eenvoudige verkoop van voedingsmiddelen, voor zoover zij niet voor eigen gebruik noodig zijn, is daartoe niet voldoende. Er moet gewerkt worden en die arbeid moet worden betaald. De door particulieren uit winstbejag in het leven geroepen ondernemingen, waaronder de suikerfabrieken niet de minste plaats bekleeden, geven daartoe de gelegenheid. Nu het gebruik van niet zelf voortgebrachte zaken voor den inlander levensbehoefte is geworden, zijn die ondernemingen, waar hij zijn arbeid te gelde kan maken, eveneens onmisbaar. De Staat zal ze daarom moeten aanmoedigen, doch daarbij tevens behooren te waken dat de offers, welke de oprichting dier ondernemingen vordert, niet zoo groot zijn, dat zij in het nadeel komen van de bevolking in plaats van in haar voordeel".

Waarom of de bevolking niet evengoed af of eigenlijk veel beter af zou zijn, wanneer zij geld maakte uit den „eenvoudigen" verkoop van eigen producten die zij zelf niet noodig heeft, dan wanneer zij geld verdient met koeliewerk enz., wordt niet toegelicht; doch de reden kan alleen zijn dat de particuliere ondernemingen haar in totaal meer waarde opleveren dan haar eigen cultures zouden hebben gedaan, zooals bij de suikerindustrie werkelijk in hooge mate het geval is, en dat de opbrengst der eigen cultures niet voldoende zou zijn om aan de bestaande behoeften te voldoen.

Hiermede is echter erkend dat de eigen productie ontoereikend is.

Op het gebied van ondernemingen treedt de suikerindustrie thans meer dan ooit op den voorgrond en voor de uitbreiding

van die industrie is in de eerste plaats de aanleg van bevloeiingswerken, met name in Oost- en Midden-Java, noodig en nergens is het op Java mogelijk op grooter schaal en met meer verzekerd succes eene gelegenheid tot het bevorderen van de uitbreiding der suikerindustrie te openen dan in de Solovallei, door het tot stand brengen der irrigatiewerken.

Dat eene tot voordeel der bevolking bedoelde industrie niet tot haar nadeel mag strekken spreekt van zelf, doch als de totale opbrengst die ten bate der bevolking komt, hooger is dan de opbrengst der eigen cultures, kan dit ook niet het geval zijn, ofschoon dan nog wel die industrie ten nadeele van een deel, in 't bijzonder het grondbezittende deel der bevolking kan strekken.

Hierover maakt de heer DE MEIJIER zich bezorgd, doch dit is een aangelegenheid van meer algemeenen, socialen aard, die door eene wettelijke regeling in de goede richting geleid moet worden en in dit bijzonder geval mag eene tot verhooging der algemeene volksinkomsten strekkende industrie daarom niet tegengehouden worden, het allerminst in een land dat lijdt onder de bezwaren van eene ontoereikende toename der productie.

Wanneer er particuliere ondernemingen noodig zijn omdat de eigen cultures niet voldoende zijn voor de behoeften der bevolking, dan is de eerste economische zorg dat het tot stand komen van die ondernemingen mogelijk is, opdat het noodige hoogere productie-rendement wordt verkregen. De distributie der baten is eene sociale aangelegenheid die eerst urgent wordt als het hoogere productie-rendement werkelijk een feit is geworden.

Ook de bestaande tabakscultuur boezemt den heer DE MEIJIER bezorgdheid in.

Deze cultuur kan echter bij de bevloeiing hoogstens winnen èn door de aanwezigheid van Oostmoesonwater èn door den aanvoer van slib.

Het is zeer wel mogelijk dat daardoor de eens bloeiende particuliere tabakscultuur in het Bodjonegorosche weer herleeft; want zoowel in Djember en Kediri, waar de particuliere cultuur is blijven bestaan, als in Kedoe en Wonosobo wordt die cultuur op bevloeide velden gedreven, daar de plant te hooge eischen stelt voor regensawahs en tegalans, behalve wanneer deze, zooals een gedeelte der gronden langs de Solorivier, door overstrooming

een belangrijken slibtoevoer krijgen. Hebben de overstroomingen wat dat aangaat eene goede zijde, de overwegende slechte zijde ervan is dat de bouwgronden en erven in den Westmoeson geheel aan de cultuur zijn onttrokken.

In Kediri wordt de tabakscultuur naast de riet- en indigo-cultuur gedreven, op vrij groote schaal en zonder dat zulks naar het schijnt tot eenig bezwaar aanleiding geeft.

De heer DE MEIJIER uit de vrees of er wel voldoende gronden zijn voor 25 suikerfabrieken met een aanplant van 25.000 bouw.

De lage gronden (die volgens den heer DE MEIJIER echter hoogstens 10 pCt. van het totale gebied uitmaken) zijn daarvoor niet geschikt en de schrale gronden evenmin.

Het is eigenaardig dat, terwijl de gronden in de Solovallei tot dusverre door de Hoofdinspecteurs, de Residenten en de Assistent-Residenten eenstemmig zeer vruchtbaar worden genoemd, eerst nu daarin een grond tot twijfel kan liggen omtrent de resultaten der bevloeiing, ook van schrale gronden melding wordt gemaakt, ofschoon het bestaan daarvan een argument te meer geweest zou zijn voor de urgentie der irrigatie, teneinde deze gronden door slibaanvoer te verbeteren, en dus onpartijdigheidshalve daarvóór aangevoerd had moeten worden.

Voor 25.000 bouw rietaanplant is een areaal van 75.000 bouw sawah noodig, of ongeveer 40 pCt. van het wegens de veronderstelde toekomstige uitbreiding der dessa's enz. tot ruim 196.000 bouw gereduceerde bevloeiingsgebied.

Er blijft dus, na aftrek van 10 pCt. voor lage gronden, nog 50 pCt. of, wanneer men uitgaat van het denkbeeld dat geen verbetering in den waterafvoer der Bengawan djero wordt gebracht en 25 pCt. der gronden overlast van water zal blijven houden, nog 35 pCt. voor de schrale gronden over. Indien ruim $^1/_3$ gedeelte der gronden in de Solovallei tot de schrale behoorden, zou daarvan zeker melding zijn gemaakt als een krachtig motief voor het tot stand brengen der irrigatie, met het oog op de bijzonder gunstige bemestende werking van het Soloriverslib.

Of er voldoende geschikte gronden zullen zijn voor een rietaanplant van 25.000 bouw, schijnt derhalve het allerminst aan redelijken twijfel onderhevig te zijn. Het is n. h. v. dan ook te verwachten dat de aanplant veel grooter zal worden.

Waar, zooals werd betoogd, de door den heer DE MEIJIER aangevoerde argumenten op geen redelijken grond berusten, daar kan ook zijne daarop gebouwde conclusie dat de Solovallei-irrigatie economisch eene gevaarlijke onderneming zou zijn, niet als gegrond beschouwd worden.

Wanneer men niet met de werken doorgaat, zijn de millioenen eraan besteed een renteloos kapitaal, doch, zegt de heer DE MEIJIER, „wat aan arbeidsloon en materialen van plaatselijken oorsprong is besteed, heeft eenige jaren de bevolking tot hoogere welvaart gebracht", (blz. 289) waaraan nog had kunnen worden toegevoegd dat een belangrijk percentage daarvan in den vorm van staatsinkomsten weer in 's Lands kas terug moet zijn gevloeid.

„Het aan machines en Europeesche materialen uitgegeven bedrag is grootendeels de industrie in Nederland ten goede gekomen", meent de heer DE MEIJIER verder, „en de bruikbare werktuigen kunnen voor andere doeleinden benut worden".

„De verliezen zijn alzoo niet zoo groot als zij schijnen" oordeelt daarom ten slotte de heer DE MEIJIER.

Deze redeneering vervolgende, moet men tot de conclusie komen, *dat ook de in het vervolg nog noodige sommen om het werk te voltooien* en het reeds besteede kapitaal voor de bevolking en ook voor de schatkist niet renteloos te doen blijven, *niet zoo groot zijn als zij schijnen.*

De laatste zeer juiste opmerking van den heer DE MEIJIER is derhalve een argument te meer voor de voltooiing der werken.

Dat eene particuliere maatschappij in Britsch-Indië ook eens een irrigatiewerk voor goed heeft gestaakt (voorbeelden van staking zijn op Java anders ook wel te vinden naar hiervoor werd aangeteekend), kan zeker niet als een argument beschouwd worden om hetzelfde te doen, het allerminst voor den Staat, die behalve de directe ook de indirecte voordeelen trekt en voor wien de aanlegkosten, zooals de heer DE MEIJIER zeer terecht opmerkt, *niet zoo groot zijn als zij wel schijnen* en zelfs ten deele weer in de schatkist terugvloeien in den vorm van directe en indirecte belastingen.

Beschouwen we nu eens het standpunt waarop de heer DE MEIJIER zich bij den aanvang zijner beschouwingen plaatst, nl. dat een permanente jaarlijksche begrootingspost voor werken als de Solovallei-irrigatie *„alleen te verdedigen zou zijn als er*,

evenals bijv. bij nuttige spoorwegen het geval is, een gelijke of hoogere post op het hoofdstuk der middelen tegenover staat".

Afgezien van de omstandigheid dat het tot stand brengen der Solovallei-irrigatie, zooals werd toegelicht, voor den Staat eene zeer rendeerende onderneming zou zijn, misschien de meest rendeerende die de Staat ooit kan entameeren, zouden volgens dit principe echter alle uitgaven besteed aan gebouwen, bruggen, wegen, scheepvaartkanalen, havens, reeden en ook aan vele spoorwegen (zooals de lijn Krawang-Padelarang, die 1½ pCt. rente belooft) onverdedigbaar zijn, en is dit met de meeste andere staatsuitgaven, die zelfs geen zijdelingsche economische of retributieve strekking hebben, in nog meerdere mate het geval.

In plaats van de vertegenwoordiger van het algemeen belang, waarvoor de algemeene productie de alles overheerschende hoofdzaak vormt, en de kassier der gemeenschap te zijn, wordt de Staat dan echter eene onderneming tot exploitatie, of misschien beter spoliatie, van de bevolking ten bate van ambtenaren, officieren en andere belanghebbenden en van de Nederlandsche schatkist; doch eene dergelijke opvatting van de staatsbemoeienis begint zelfs voor Nederlandsch-Indië tot het verledene te behooren, terwijl het bovendien vrij zeker is dat op den duur ook voor het Moederland eene dergelijke wijze van Koloniën beheeren niet de meest voordeelige is.

Dat een Minister van Koloniën bij de behandeling van eenzelfde begrooting kan erkennen *dat de Inlander in ongunstige omstandigheden verkeert*, en tevens kan verklaren *dat de toestand van de staatsfinantiën gunstig is*, moet zeker beschouwd worden als te pleiten tegen de wijze waarop in Nederlandsch-Indië de belangen der gemeenschap worden behartigd, want het wijst er op, dat de Staat een onevenredig groot gedeelte der productie aan de in ongunstige omstandigheden verkeerende bevolking onttrekt, zonder dat daardoor de gemeenschap in haar productief vermogen effectief gebaat wordt.

Door een onevenredig groot deel harer inkomsten aan de bevolking te onttrekken, en de Staatsonderdeelen alle werkelijke, d. i. finantieele zelfstandigheid te onthouden, maakt de Staat het de bevolking bovendien onmogelijk om met locale middelen

zich zelf te helpen en het noodige tot verhooging van het productief vermogen tot stand te brengen.

De plicht van den Staat in zake de bevordering der productie door het nemen van effectieve maatregelen wordt daardoor nog des te dringender, en de omstandigheid dat de Staat, behalve de directe voordeelen, ook de indirecte voordeelen eener toenemende productie geniet, en bovendien nog een deel van de aanlegkosten der werken in den vorm van belastingen weer rembourseert, maakt het voor den Staat veel eerder dan voor eenig ander openbaar of particulier lichaam mogelijk om ondernemingen van economische strekking tot stand te brengen.

De meerderheid der Commissie is een ander gevoelen toegedaan dan de heer DE MEIJIER.

Zij is uit de rapporten, nota's en verdere inlichtingen ter zake tot de overtuiging gekomen: *„dat algemeen wordt geoordeeld en erkend, dat de economische toestand der bevolking in de Solovallei dringend verbetering behoeft. Verschillende uitingen der pers hebben die overtuiging bevestigd".*

Uit hetgeen de meerderheid der Commissie tot staving van dit oordeel aanvoert worden hieronder eenige zinsneden aangehaald (blz. 290 e. v.).

„In een gunstig jaar, als de regenmoesson op het gewenschte tijdstip intreedt, misgewas niet voorkomt, ontijdige overstrooming er geen schade doet, wordt de toestand van den inlander in de Solovallei in het algemeen niet slechter of beter geacht dan elders op Java. Maar de mate van onzekerheid of, en in hoeverre de oogst zal slagen of mislukken, is hier te groot.

Een jaar van schadelijke droogte of te laat aangevangenden regenval als laatstelijk 1890 of 1891 of 1896, wordt voor velen een zware, vaak onherstelbare ramp. Dan mislukt de bibit en is het te laat voor een tweeden uitplant, of de middelen daartoe ontbreken, en de velen, die niets hebben overgespaard, lijden gebrek. Anderen zijn door de behoeften van hun gezin gedwongen tot het leenen van geld tot schandelijken woekerprijs of het vee is verkocht tegen den tijd, dat de arbeid opnieuw gaat beginnen.

Erger nog zijn de toestanden in de lage landen, als te laat voorkomende overstroomingen de uitvoering van het landbouwbedrijf onmogelijk maken.

Daar wordt dan diepe ellende geleden, zooals de toenmalige Resident van Soerabaja (later Gouverneur-Generaal) Jhr. C. H. A. VAN DER WIJCK die in zijne schets (blz. 32) duidelijk in het licht heeft gesteld.

Tusschen de beschouwde zegen- en rampspoedvolle jaren liggen de gewone jaren in. Gemiddeld kan dan 10 à 20 picols per bouw gewonnen worden. Dat is, op zich zelf genomen, reeds te weinig. Maar ook nu treden plaatselijk ernstige bezwaren op. Zoo komen misgewas hier, ziekte ginds, ontijdige overstroomingen elders de verwachtingen teleurstellen. Zoo blijkt jaarlijks, dat de vruchtbare bodem velen niet genoeg oplevert, zoodat zij elders de noodige aanvulling moeten gaan zoeken. In de lagere streken biedt vischvangst sommigen een beteekenend, hoewel spaarzaam voordeel aan. Anderen moeten in het bosch wat voedsel vergaren. De overigen moeten trachten als daglooner of arbeider bij de uitvoering van openbare werken eenig geld te verdienen. „Het is nu voorzeker niet aangenaam voor die lieden om tijdelijk hunne woonplaats en familie te moeten verlaten, maar het gevaar voor hongersnood wordt er door afgewend," schrijft de heer F. A. Liefrinck.

Wij kozen bij voorkeur een paar zinsneden uit het Rapport van den heer Liefrinck, omdat bekend is dat, toen in 1892 van verschillende zijden warm gepleit werd voor het tot stand komen der irrigatiewerken in de Solovallei, de genoemde inspecteur de daaraan verbonden bezwaren zoo ernstig heeft geschetst, als met een groote ingenomenheid met het ontwerp nauwelijks vereenigbaar kon zijn.

Laten wij ons den weg wijzen door een andere bevoegde autoriteit, den heer de Jaager, Resident van Kedirie, die met aandrang waarschuwt tegen het schetsen van te zwart geteekende toestanden, dan vinden wij daarnevens door hem op den voorgrond gesteld, „dat ook door hem verbetering der irrigatie een *onafwijsbare eisch* geacht wordt", en treffen wij elders deze conclusie aan, dat al moge z. i. de toestand niet zoo zorgwekkend zijn als hij door sommigen wordt voorgesteld: „toch geloof ik dat het inderdaad een feit is, dat de welvaart van den Javaan, vooral van den landbouwer voortdurend vermindert, een verschijnsel dat groote zorg baart. *Alle* middelen, en *zeer zeker* ook verbetering van den cultuurtoestand moeten dus worden aangewend om het dringende gevaar van steeds toenemende verarming af te wenden".

Hooren wij ook het oordeel van den Hoofdinspecteur der cultures van Lawick van Pabst, dan blijkt, „dat bij welslagen der werken de padiproductie belangrijk zal stijgen en de landrente bijna het dubbele van thans zal opbrengen, en dat voor een groot deel de omstandigheden, waaronder de bevolking zal komen te leven, veel gunstiger zullen zijn dan thans." Elders wordt ook gelezen: „Deze verbetering, (betere bevloeiing), komt in de eerste plaats ten goede aan de Bengawan-djero. Voor deze streek is het niet alleen noodzakelijk, dat hulp wordt verleend, de Regeering is naar bescheiden meening zelfs *verplicht* daarvoor iets te doen."

Indien nu wordt overwogen, dat de heeren Liefrinck en van Lawick van Pabst geroepen waren de economische zijde van het irrigatie-vraagstuk te overwegen, dat zij de financieele resultaten der onderneming hadden te schatten en hunnerzijds teleurstellingen dienden te voorkomen, dan spreekt vanzelve, dat zij zich hadden te wachten voor het te hoog aanslaan der voordeelen, evenals voor het te laag ramen der nadeelen, die aan de uitvoering van het kostbaar irrigatieplan mochten zijn verbonden. Wordt hierbij gevoegd, dat de oorspronkelijke stukken door den heer van Lawick van Pabst zijn geschreven in de overtuiging, dat er

geen water voor suikerfabrieken beschikbaar zoude zijn in den oostmoesson, waardoor thans de credit-zijde der balans nog aanmerkelijk wordt verhoogd, dan leidt al het vorengaande samen tot de uitspraak, dat *de economische toestand der Solovallei dringend verbetering behoeft.*

Om tot verbetering van den economischen toestand te geraken is in de eerste plaats noodig, dat de *onzekerheid* wegvalle, die tot dusverre het geheele landbouwbedrijf in de Solovallei hier meer, daar minder drukt, die eene krachtige toeneming der bevolking tegenhoudt, die er toe leidt, dat in hoofdzaak inferieure rijstsoorten verbouwd worden.

Daartoe is *levend water noodig*, dat in genoegzame hoeveelheid beschikbaar is op het voor elk perceel nuttige oogenblik gedurende den regenmoesson.

Kan die bron ook gedurende den drogen moesson ontsloten worden, dan wordt de inlander, die dezen vruchtbaren bodem bebouwt, afdoende geholpen. Dan zullen de grootere opbrengsten van de rijstcultuur en den bouw van betere rijstsooorten weldra samengaan met de meerdere teelt van tweede gewassen, terwijl zich eene flinke suikercultuur op gezonden grondslag in de Solovallei kan ontwikkelen.

Nu is voor dit laatste doel volop water voorhanden, doch omtrent de hoeveelheid, die gedurende den oostmoesson ter beschikking van den verderen landbouw kan worden gesteld, bestaat onzekerheid. In elk geval zal de toestand ook gedurende den oostmoesson verbeteren: doch niet alle gronden zullen kunnen rekenen op water voor den bouw van tweede gewassen.

Tracht men zich rekenschap te geven van de vermeerdering van opbrengst per bouw die mag worden tegemoet gezien, dan staat men voor de oplossing van een uitermate samengesteld vraagstuk. Niet alleen door verschil in geaardheid van den vruchtbaren bodem, maar door verschil in ligging en terreingesteldheid verkeeren de terreinen nu en later in ongelijken, meer of min uiteenloopenden toestand. Waar nu in andere deelen van Java beschotten van 50—60 picols padi per bouw gekweekt worden, kan dit ook op de gunstigst gelegen velden in de Solovallei voorkomen. En waar nu plaatselijk reeds in goede jaren zonder schadelijke droogte 25—35 picols per bouw verkregen worden, gaat deze hoeveelheid de stellig bereikbare grens aanwijzen voor al de gronden, die tot dusverre met watergebrek hadden te strijden.

Ook ons ontbreken de gegevens om een werkelijk juist gemiddelde aan te wijzen, weshalve wij ons bepalen tot het uitspreken der overtuiging, dat het uitvoeren der irrigatiewerken de bevolking zal geven, *wat zij in de eerste plaats tot verbetering van haren economischen toestand behoeft.*

Wij deelen geheel de meening, die in de laatste jaren meermalen geuit werd, dat de inlander niet alleen door hoogere opbrengst der velden zal geholpen zijn, doch tevens gelegenheid behoeft zijn rijst tot goedkooper prijs te Soerabaja op de markt te brengen, terwijl de middelen moeten gevonden worden om hem uit de handen van woekeraars te doen blijven, indien hij na misgewas of andere rampen geld moet opnemen. Doch in stede van deze argumenten te gebruiken als bezwaren tegen het tot stand brengen der irrigatiewerken, behooren zij tot de conclusie te leiden, dat het verkrijgen van betere middelen van vervoer en van goed georganiseerde kredietinstellingen door niets meer wordt in de hand gewerkt dan door de verlevendiging, de uitbreiding van het landbouw- en handelsbedrijf,

die door de irrigatiewerken zullen worden te voorschijn geroepen. Volgens het onderhavige ontwerp zal het ruime Hoofdkanaal met het uitgebreid kanalennet al dadelijk een hoogst kostbare afvoerweg vormen.

De hoofdzaak is onaantastbaar, dat het irrigatiewater de gelegenheid gaat openen tot het verkrijgen van betere bodemproducten in grootere hoeveelheid dan te voren en dat daardoor vooruitgang en welvaart bevorderd worden.

De vraag betreffende de verhouding tusschen aangroeiing van bevolking en toeneming van padiproductie blijve hier buiten beschouwing, hoe gewichtig zij ons ook voorkomt. Het is toch niet voor twijfel vatbaar, dat vermeerderde opbrengst van den bodem een voordeel is voor de bevolking En indien het levend water, dat dit voordeel scheppen zal, achterwege mocht blijven, dan is er geen sprake van eene compensatie in anderen vorm, dan blijft de door allen als onvoldoende erkende economische toestand eenvoudig ongewijzigd".

Aan het slot van deze aanhalingen wil ik even wijzen op hetgeen in de eerste zinsnede gezegd wordt, nl. dat de toestand in *gunstige* jaren niet beter of slechter is dan in 't algemeen op Java.

Ook al was hier niet uitsluitend sprake van *gunstige* jaren, dan zou de aldus gekwalificeerde toestand de urgentie van verbetering reeds voldoende aantoonen, want het blijkt toch uit alle beschikbare gegevens en het wordt dan ook vrij algemeen erkend *dat de algemeene toestand op Java hoogst onbevredigend is, en nog steeds meer achteruit gaat.*

De verbetering van den cultuurtoestand in de Solovallei heeft het belangrijke voordeel boven vele andere maatregelen, dat de oppervlakte bijzonder groot is en de verbetering de meest effectieve is die men bereiken kan, nl. het in bevloeiing brengen van niet-bevloeide gronden met gelegenheid tot eene belangrijke Oostmoesoncultuur, zoodat het resultaat der werken zeer groot en dus de gevolgen vèrstrekkend zullen zijn.

De meerderheid der Commissie geeft vervolgens (blz. 294) in verband met de ligging en de gesteldheid van het terrein, de buitengewone afmetingen van de werken en de omtrent grondverzet op groote schaal verkregen ervaring, nog eene verklaring van de hooge eenheidsprijs per bouw, nl. *f* 174, waarvan reeds *f* 51 besteed is en nog *f* 123 besteed moet worden, volgens de begrooting van *f* 27.5 mill. Bij eene normale capaciteit van

223 M^3 en eene groote extra-capaciteit zou het nog te besteden bedrag echter *f* 32 mill. en met inbegrip van het verzamelbekken Pegat *f* 33 mill. of *f* 147 per bouw worden.

Het reeds besteede bedrag is bij niet voltooiing der werken verloren, dus de directe baten die de irrigatie den Lande zal opleveren, die zich volgens de gegevens der Commissie kunnen beperken tot *f* 700.000 netto, kunnen beschouwd worden als betrekking hebbende op het bedrag van *f* 27.5 mill. en vertegenwoordigen dus eene rente van $2^3/_5$ pCt., ongerekend de niet geraamde indirecte baten en het voordeel der bevolking. (Voor de spoorlijn Krawang-Padelarang is de netto opbrengst op $1^1/_2$ pCt. der aanlegkosten geraamd).

In verband met de reeds besteede bedragen en de te verwachten directe en indirecte voordeelen voor den Lande en de voordeelen die de bevolking er door zal genieten, bij den aanleg door de gelegenheid om geld te verdienen (dat ten deele weer in 's Landskas terugvloeit als belastingen enz.) en bij het successievelijk in werking treden der irrigatie, door de hoogere opbrengst der gronden, adviseert de meerderheid der Commissie tot voortzetting van het werk.

Bij blijvende staking, zegt zij, „wordt aan de bevolking der Solovallei het middel tot ontwikkeling der productiviteit van den bodem onthouden, waarop de wet van 23 Juni 1893 Stbl. No. 114 het vooruitzicht had geopend; en zal eene algemeene ontstemming en teleurstelling daarvan het gevolg zijn."

„De Hoofdinspecteur der Cultures, dit laatste gevoelende, meent evenwel dat de bevolking op andere wijze zou kunnen worden tevreden gesteld, door het aanbrengen van wadoeks, door het geven van geldelijken steun na misgewas en door het bevorderen van irrigatiewerken in naburige streken. Het eerste middel is echter niet vatbaar voor toepassing op zoo ruime schaal, dat het als een algemeen geneesmiddel dienen kan. Het tweede bezwaart het budget der toekomst met een bedrag, dat steeds onvoldoende zal geoordeeld worden, nu het als compensatie moet dienen voor het gemis der vroeger toegezegde irrigatie. En het derde middel kan alleen buiten de Solovallei zelve als argument bedoeld zijn."

Het aanleggen nu van verzamelbekkens voor Westmoeson-

bevloeiing zou bovendien het groote bezwaar hebben dat geen slib naar de sawahs wordt gevoerd, daar dit in de reservoirs bezinkt, en dus als eene irrigatievoorziening zeer laag staan, terwijl verder allicht een derde gedeelte der bouwgronden door deze reservoirs zou worden ingenomen en dus aan de cultuur zou moeten worden onttrokken. Wat daarmede derhalve aan de eene kant zou worden gewonnen, gaat aan den anderen kant weer verloren.

Wanneer het werk nog moest worden begonnen, zou de meerderheid der Commissie: „aarzelen of bij alle behoeften, die op voldoening wachten, voor dit exceptioneel werk reeds de tijd zou gekomen zijn. Maar nu ongeveer een derde deel van het in hoofdzaak wel beraamd plan is uitgevoerd, nu een kolossale arbeid tot voorbereiding van het overige op in het algemeen oordeelkundige wijze is verricht, nu alsnog eene uitgaaf per bouw wordt gevorderd, die voor het doel niet buitensporig hoog is te achten, nu aarzelen wij niet. Tegenover het geldelijk offer, dat gebracht moet worden, staat voor dit achterlijk deel van Java een te groot, blijvend voordeel. Op een besluit, dat in 1893 dit voordeel verzekerde, mag zeven jaar later niet worden teruggekomen. Wilde men het beproeven, al spoedig zou de aandrang op hervatting der gestaakte werken met kracht herleven. De bevolking heeft nu de suiker-industrie tot bondgenoot gekregen, die vernomen heeft dat zij hier een uitgebreid arbeidsveld kan vinden. Kleine voorgestelde hulpmiddelen helpen niet afdoende, brengen in den toestand zelf geen verbetering. Het is naar onze overtuiging raadzaam, dat de onderneming op de thans ontworpen schaal worde tot stand gebracht".

De vaarwaters van Soerabaja. Aan de vaarwaters van Soerabaja wijdt de Commissie een afzonderlijk hoofdstuk

De handelsbeweging te Soerabaja leidt zij af uit de verstrekte prauwruimte en komt tot 800.000 ton (van 1000 KG.) of 12.6 mill. picol.

Volgens de aan het *Jaarverslag der Soerabajasche Handelsvereeniging* over 1899 ontleende hiervoor (blz. 189 e. v.) vermelde gegevens kan echter de totale goederenbeweging te Soerabaja niet hooger dan op 9.4 mill. picol gerekend worden.

Het verschil met het cijfer der Commissie moet daardoor verklaard worden, dat bij de opgave der verstrekte prauwruimte slechts gedeeltelijk geladen prauwen voor het volle laadvermogen medegerekend zijn.

De Commissie schijnt voor Soerabaja eene toekomst als handelsplaats van den eersten rang te zien.

Deze verwachting wordt echter n. h. v. door de ligging van Soerabaja niet gemotiveerd.

Een station op den zeeweg naar een groot handelsgebied, zooals Singapore, is Soerabaja door zijne ligging in geen enkel opzicht, zoodat van transito-handel niet veel verwacht kan worden.

Bovendien is Soerabaja niet de zetel van vele belangrijke handelskapitalen, doch bestaat de handel er in hoofdzaak uit import- en exportzaken.

De invoer, hoofdzakelijk manufacturen, metaalwaren, petroleum enz., wordt er geheel beheerscht door de vraag, dus door de behoefte en de koopkracht van het achterland en de export door de productie van het achterland.

Het achterland is gelimiteerd door de invloedsfeeren der havenplaatsen Samarang, Tjilatjap en Pasoeroean en niet voor uitbreiding vatbaar.

De omzet is thans nog van dien aard, dat het geheel afladen van schepen van 5000 ton bijna nooit voorkomt, eene omstandigheid die de ontoereikende diepte der vaarwaters naar Soerabaja minder bezwaarlijk maakt.

De 25 eventueele suikerfabrieken der Solovallei, met eene productie van ongeveer 3 mill. picol suiker, terwijl het achterland van Soerabaja thans 4.7 mill. picol suiker produceert, zouden eene groote toename van den handel teweeg brengen en de goederenbeweging van Soerabaja, naar de verhouding te oordeelen, vermoedelijk met omstreeks 50 pCt. doen stijgen. Ook in de Brantasvlakte is eene beduidende toename der productie mogelijk door het uitbreiden der bevloeiingen, zooals reeds vermeld.

Bij ongewijzigde omstandigheden is echter van de toename van den omzet niet veel te verwachten, zooals afgeleid kan worden uit de omstandigheid dat die in de laatste jaren vrij gelijk is gebleven.

Doch ook met die mogelijke toename van den omzet wordt Soerabaja echter nog geenszins eene handelsplaats van den eersten rang, maar blijft het eene belangrijke, en van Java de belangrijkste *provinciale haven.* De geheele in- en uitvoer van Java beloopt te samen nog geen *f* 250 mill. 's jaars, terwijl in Nederland de invoer tot verbruik en de algemeene uitvoer rond *f* 3.300 mill. beloopen. Deze cijfers spreken duidelijk genoeg.

Van de in- en uitvoer van Java, die verdeeld is over in hoofdzaak een negental havens, komt misschien ongeveer $^4/_{10}$ voor rekening van Soerabaja, $^4/_{10}$ voor Batavia en Samarang samen, en het overige $^2/_{10}$ gedeelte voor de havens van Cheribon, Tegal, Pekalongan, Passoeroean, Probolinggo en Tjilatjap.

Een goede haventoegang is voor Soerabaja desniettemin ontegenzeggelijk eene zaak van groot belang en die toegang zal door de algemeene neiging om den diepgang der schepen te vermeerderen, in verloop van tijd dieper in plaats van minder diep moeten worden.

Wanneer Soerabaja in dat opzicht niet eenigszins met den tijd mee kan gaan, kan de vaart op die plaats een soort monopolie voor op de vaarwaters berekende kleine schepen worden, wat natuurlijk tot eene onevenredige verhooging der vrachtprijzen zou leiden.

De Commissie geeft een overzicht van de geschiedenis der zeewegen naar Soerabaja door het West- en Oostgat en van de waarnemingen en werken, die daarvoor zijn aangelegd en behandelt daarbij den toestand van de vaarwaters en de veranderingen die daarin in den loop der jaren zijn ontstaan, waaruit blijkt dat de vaarwaters in 't algemeen langzamerhand achteruit gaan.

De meerderheid der Commissie komt tot de conclusie: (blz. 306).

„Bovenstaande gegevens omtrent de slibverplaatsing in de zeegaten, hoewel geenzins volledig, wijzen niettemin aan, dat de Soloslib van beteekenis is, niet alleen voor het Westgat maar ook voor het Oostgat. Zij bevestigen de opmerking van den heer Ph. W. van der Sleijden, in de vergadering van het Koninklijk Instituut van Ingenieurs van 10 April 1888, dat het voor de hand ligt de verondieping van het Oostgat niet alleen aan de vaste stoffen van de Brantas toe te schrijven, doch aan te nemen dat het meerdere door de Solo geleverd wordt. Die

verondieping werd door hem geconstateerd voor het Oost- en Westgat en voor het Nauw, dat beide verbindt, door vergelijking van een twaalftal profielen, opgemaakt met behulp van de kaarten van 1843/47 en 1878/86, volgens welke men voor den totalen slibneerslag in het 40-jarig tijdperk globaal 600 milloen M^3 vindt, terwijl de door de rivieren afgevoerde hoeveelheid op 26 $\times$ 40 = ruim 1000 M^3 berekend is."

Vervolgens worden behandeld de getij- en driftstroom in het Westgat en langs de Noordkust van Java. De daarbij op blz. 310 gemaakte opmerking dat de *Solorivier niets dan slib afvoert*, is niet in overeenstemming met de mededeeling op blz. 10, waar van 6 pCt. zand wordt gesproken, en op blz. 232, waar vermeld is dat het metselzand voor de Solovalleiwerken uit de Solorivier verkregen moet worden.

Als het zand niet de zee bereikte zou reeds lang eene bodemverhooging der rivier ontstaan en hoogst bezwarend geworden zijn.

De noodige verbeteringen besprekende, oordeelt de Commissie dat, met het oog op de bankvorming, „*de tegenwoordige uitmonding van de Solorivier (bij Oedjoeng pangka) daar op den duur in geen geval kan blijven*" (blz. 313).

De meerderheid der Commissie „*acht het aangewezen middel om het Soloslib uit de vaarwaters te houden het voltooien der rivierverlegging Sidajoe lawas*" (blz. 311).

De Directeur de Meijier wenscht echter nog een nader onderzoek omtrent den invloed van den meerderen of minderen aanvoer van slib op het slibgehalte van het zeewater en de bankvorming in de vaarwaters en licht een en ander uitvoerig toe in eene afzonderlijke paragraaf.

Ofschoon de meerderheid der Commissie „vooralsnog geen voldoende grond aanwezig acht om het denkbeeld te verwerpen dat de jaarlijks terugkeerende millioenen kubieke meters slib, die door de Solorivier in de buitenwaters worden uitgestort en eene plaats zoeken om te bezinken, van beteekenenden invloed zijn op de bankvorming en dus op de diepte der vaargeulen, meent zij toch zich niet te moeten verzetten tegen het denkbeeld van het medelid de Meijier, die voortzetting van het werk der doorgraving vooralsnog meent te moeten ontraden" (blz. 311).

„De Commissie in haar geheel ziet er geen bezwaar in den

bestaanden toestand nog te handhaven voor den tijd dien de nadere studie van het onderwerp zal vereischen, aangezien er geen voldoende grond bestaat de uitvoering van het werk urgent te noemen voor het onmiddellijk behoud der vaarwaters, zooals door de in bewerking zijnde hydrographische opneming van 1900 moge worden bevestigd. In de eerste vier of vijf jaren zullen dan de irrigatiewerken met meer kracht kunnen worden onderhanden genomen, door hierop alle beschikbare elementen samen te brengen (vergl. blz. 251), terwijl toch het irrigatiewerk en de rivierverlegging, voor zoover zij in elkander grijpen, als één geheel, tezelfder tijd voltooid kunnen zijn" (blz. 312).

Om eene afdoende verbetering van den toestand in *de Bengawan djero en andere lage streken* te verkrijgen, blijft bovendien de doorgraving, zooals de Commissie reeds vroeger opmerkte, de meest rationeele oplossing (blz. 206).

Aanneming der werken. In het laatste hoofdstuk van het Verslag behandelt de Commissie de voor- en nadeelen van aanbesteding van groote openbare werken en komt tot het resultaat dat, zoowel uit een oogpunt van spoed bij de uitvoering, als wat aangaat het ontlasten van het technisch personeel (dat overigens in de laatste jaren volstrekt niet overstelpt is met uitvoeringswerk) van de uitvoeringswerkzaamheden, het verkrijgen van beter werk, het voorkomen van finantieele teleurstellingen, het behartigen van de belangen van het werkvolk en het krijgen van goedkooper werk, van de uitvoering in aanneming veel meer *nadeelen* dan *voordeelen* te verwachten zijn.

Bovendien merkt de Commissie op: „De werken worden in eigen beheer tot zoo matigen prijs uitgevoerd, dat in 't algemeen voor den Hollandschen inschrijver geen voldoend geldelijk voordeel is te behalen" (blz. 333).

De Commissie ziet dan ook in uitvoering in aanneming van groote werken in Indië weinig heil.

„Het is in verreweg de meeste gevallen overbodig en zal ook ondoenlijk blijken om voor gewoon werk in Nederlandsch-Indië de tusschenkomst van Europeesche aannemers in te roepen" (blz. 331).

Ook de Solovalleiwerken schijnen de Commissie „voor arbeidsveld van den Nederlandschen aannemer weinig geschikt" (blz. 333).

Eindindruk. De eindindruk van hetgeen in het Verslag vermeld wordt omtrent de *voorbereiding*, de *ontwerpen* en de *uitvoering* der Solovalleiwerken in korte woorden weergegeven is:

dat de voorbereiding voldoende is gebleken voor het opmaken van een in hoofdtrekken rationeel algemeen plan, zoowel wat aangaat de rivierverlegging als de bevloeiing, doch niet voor het opmaken van eene eenigszins nauwkeurige raming;

dat de later gemaakte definitieve ontwerpen, waarnaar het werk tot uitvoering is gekomen, in 't algemeen geen reden tot bezwaren geven, al zijn ze, zooals alle ontwerpen, ook voor wijziging en wat enkele details betreft voor verbetering vatbaar gebleken;

dat het projectwerk de uitvoering meer dan voldoende (minstens een paar jaren) vooruit was;

dat de organisatie der uitvoering alleszins practisch en systematisch was ingericht en de uitvoering geen reden tot aanmerkingen geeft;

dat het tegenvallen der kosten door den aard der omstandigheden volkomen verklaarbaar is.

De Commissie heeft in enkele technische details veranderingen en verbeteringen aangebracht, die, ofschoon op zich zelf uit een technisch standpunt van beteekenis, toch in verband met het doel der werken van ondergeschikt belang zijn.

Daarentegen stelt zij in haar streven naar bezuiniging voor, de capaciteit van 223 M^3 tot 135 M^3 te verminderen, *dat is tot een minimum, zooals bij geen enkel economisch gunstig bevloeiingsgebied voorkomt.*

Naar 196.000 bouws gerekend (na aftrek der vermoede toekomstige uitbreiding der dessa's) geeft de gereduceerde capaciteit nog geen 0.7 L. en naar 223.000 bouw gerekend even 0.6 L per bouw bevloeingsgebied en per secunde.

De normale capaciteit der Sidhoardjosche irrigatiewerken is 1.4 L. (65 M^3 p. s. voor 47.000 bouw bevloeiingsgebied) en der Pategoean-, Pekalen- en Keningwerken 1.5 L.

Bij de Sidhoardjosche en de Pategoeanwerken wordt bovendien zooveel mogelijk eene overmaat van water toegelaten.

Alleen de Demaksche werken beschikken door het geringe rivierdebiet slechts over 0.8 L. per bouw, doch de resultaten dier werken zijn zeker niet zoodanig om deze bij voorkeur als voorbeeld te nemen.

De besparing, die bereikt wordt door de capaciteit van 223 M^3 per sec. of 1 L. per bouw en per sec. te verminderen tot 135 M^3 of 0.6 L., bedraagt hoogstens *f* 4 mill. op *f* 31½ mill., dus slechts een gering gedeelte der aanlegkosten.

Daartegenover staat dat de natuurlijke bemesting door den slibaanvoer, die door velen (o.a. door den Hoofdinspecteur LIEFRINCK, *Ind. Gids* 97 blz. 94) voor de voornaamste oorzaak der hoogere productie van bevloeide velden wordt gehouden, tot het 0.6 gedeelte wordt gereduceerd, en er bovendien eene groote waarschijnlijkheid is dat de watertoevoer en de normale regenval nog niet ten volle toereikend zullen zijn, het rijstgewas eene zoo gunstig mogelijke ontwikkeling te verzekeren.

Het water blijft dan in normale omstandigheden allicht nog min of meer in minimum, zoodat van cultuurverbeteringen niet het volle resultaat is te verwachten, en bij ongunstigen regenval zal het *zekerlijk zeer sterk in minimum* blijven, al kan ook niet meer het absolute watergebrek van vroeger optreden.

Het schijnt daarom volstrekt niet eene overdreven voorstelling te beweren dat deze betrekkelijk geringe besparing op de aanlegkosten de economische resultaten allicht tot de helft terug zal brengen.

De vermindering der capaciteit, met de genoemde besparing ten doel, komt mij daarom *in de hoogste mate onraadzaam en gevaarlijk* voor, daar het nadeel van een economisch half mislukt werk hier meer dan ooit vermeden moet worden, wegens den grooten omvang der werken en de groote belangen die ermee gemoeid zijn.

In plaats dat de kanalen op het toelaten van eene overmaat van bandjirwater worden ingericht, waardoor de stroomsnelheid vergroot en het bezinken van het slib wordt tegengegaan en tevens de natuurlijke bemesting sterk wordt bevorderd, en dat de grovere slibdeelen door doelmatige afsluiting der inlaatsluis uit de leidingen worden geweerd, wenscht de Commissie het slib grootendeels in de kanalen te doen bezinken en zeer kostbare, doch n. h. v. weinig belovende spuiinrichtingen toepassen.

De toevoer van slib zal ook daardoor weer in sterke mate gereduceerd worden, zonder dat het op diepte houden der kanalen verzekerd schijnt.

Ook dit is m. i. alles behalve raadzaam.

Wat aangaat de van de Solovallei-irrigatie te verwachten economische resultaten, zoo is mijne oorspronkelijke meening, dat deze *zeer gunstig* moeten zijn, in *hooge mate versterkt:*

door hetgeen omtrent de gronden en de toestanden in de Solovallei in het Verslag is vermeld;

door hetgeen ik daaromtrent van daar bekende Europeesche en Inlandsche ambtenaren en particulieren heb vernomen en zelf heb gezien;

en door hetgeen ik omtrent de cultuur- en bevloeiingstoestanden, in 't bijzonder wat aangaat de padi, heb kunnen zien en nagaan in Zuid-Soerabaia en elders.

De tegenwoordig door ontoereikenden regenval en door overstrooming zoo geringe opbrengst (gemiddeld 15.8 picol padi per bouw, volgens de gegevens van den Hoofdinspecteur der Cultures) en de groote omvang van het misgewas (21.3 pCt. volgens de landrente-afschrijving);

de algemeen geroemde vruchtbaarheid der te bevloeien gronden;

de bij ervaring gebleken bijzonder gunstige bemestende werking van het slib der Solorivier;

de bijzondere geschiktheid van het klimaat van Oost-Java, voor de padicultuur op bevloeide velden, zooals blijkt uit de opbrengst der bevloeide sawahs in Soerabaja en Pasoeroean;

de geschiktheid der gronden en de aanwezigheid van voldoende water voor eene uitgebreide cultuur van suikerriet en van tweede gewassen;

het ontstaan van goedkoope afvoerwegen langs de irrigatiekanalen naar de betrekkelijk nabijgelegen drukste handelsplaats van Java, boven en behalve de communicatie per spoor en langs de Solorivier en de bestaande zeer goede verharde wegen;

de ruime voorziening van bad- en drinkwater, waaraan thans dikwijls gebrek heerscht;

dit alles brengt mij tot de overtuiging dat de Solovallei-irrigatie zoo niet de allerproductiefste, dan toch een der meest

productieve bevloeiingen zal worden die er op Java bestaan of nog aangelegd kunnen worden, want slechts in heel enkele gevallen zijn zoovele factoren aanwezig om de productie van eene hoogst ongunstige tot eene der meest gunstige te maken.

Bovendien lijdt het geen twijfel dat de Solovallei-irrigatie, wanneer ook met de door de Commissie niet gerekende landsinkomsten rekening wordt gehouden, zelfs volgens de zeer ongunstig genomen gegevens van het Verslag, uit een fiscaal oogpunt minstens 5 pCt. der aanlegkosten, boven de zeer hoog geraamde kosten van onderhoud en beheer, zal opbrengen.

Zoo ooit eenig irrigatiewerk op Java het besteden van groote kosten, ook per eenheid van oppervlakte wettigt, dan is dit derhalve zeker de Solovallei-irrigatie.

De bijzonder groote uitgestrektheid geeft, uit een algemeen economisch oogpunt beschouwd, daarbij nog het groote voordeel dat deze werken in hoogere mate dan eenige andere ook in eene uitgebreide omgeving welvaart, handel en vertier zullen bevorderen en dus ten algemeene nutte zullen strekken.

In het tijdperk der ontoereikende productie waarin Java thans verkeert, is de voltooiing der Solovalleiwerken op onbekrompen wijze daarom de meest urgente en meest effectieve maatregel die genomen kan worden. *)

---

*) Een bezoek aan de Solovalleiwerken en en de Bengawan djero in den Oostmoeson van 1901 heeft mij in de overtuiging gesterkt dat de toestanden aldaar in 't algemeen geenszins te ongunstig zijn weergegeven. Het verschil tusschen de Solovallei en Zuid-Soerabaja is reeds op het eerste gezicht bijzonder opvallend.

Er heerschte toen in het Oostelijk gedeelte der Solovallei zoogenaamd schaarschte van voedingsmiddelen, terwijl de aanleg van het baanvak Babat-Bodjonegoro der lijn Goendih-Soerabaja in het Westelijk gedeelte de bevolking gelegenheid gaf tot het verdienen van geld.

De prijzen van rijst en djagong waren zeer hoog. Op de passer te Babat was de prijs van eerste soort rijst ongeveer *f* 6.50 en tweede soort *f* 5.—, terwijl djagong verkocht werd tegen een prijs overeenkomende met omstreeks *f* 5 per picol.

In de Bengawan djero viel de afwezigheid van boomen, speciaal van klappers en verdere vruchtboomen, bijzonder op.

Dit is eene omstandigheid waarop tot dusverre nog niet de aandacht is gevestigd, niettegenstaande daaruit voor de bevolking een zeer belangrijk nadeel voortvloeit, dat geheel te wijten is aan de jaarlijksche overstroomingen, waartegen de jonge boomen niet bestand zijn.

Ook het aanplanten van eenjarige gewassen op de erven is daardoor in den Westmoeson onmogelijk, terwijl dit in den Oostmoeson door watergebrek belemmerd wordt.

Het droogleggen der Bengawan djero zal derhalve ook wat betreft de cultuur van vruchtboomen en andere gewassen op de erven voor de bevolking van groot belang zijn.

De stand van de padi (uitsluitend padi gendja) was in de Bengawan djero zeer ongunstig. Het geslaagde gewas zag er zeer armoedig uit en leverde een gering beschot, terwijl een deel geheel mislukt was en vele gronden niet beplant konden worden omdat ze te laat droog kwamen.

De vischvangst bleek in de Bengawan djero. evenals in de rawahs van Zuid-Soerabaja, hoofdzakelijk uit met stekelbaarsjes te vergelijken vischjes, alikruiken en zoetwatermossels te bestaan.

Als een bijzonder voorrecht van de bewoners der Bengawan djero werd medegedeeld dat deze in den Westmoeson gelegenheid hebben om te hengelen in hunne woningen zittende op de hooge boven het water uitkomende bamboe baleh-baleh, die dan de vloer vervangt.

De toestand der bewoners maakte een bijzonder armoedigen indruk.

Terwijl in de Bengawan djero padi was geplant, was op de hoogere gronden niets van eene Oostmoesonaanplant te bemerken, behalve op den bodem der droog staande wadoeks, op de rawahgronden, op de uiterwaarden langs de Solorivier, en op de gronden in de nabijheid van vele gedeelten der reeds gegraven irrigatiekanalen waarin water was blijven staan en die zoodoende als wadoeks dienst deden.

Ook maakte de bevolking van deze kanaalpanden reeds druk gebruik voor het baden van mensch en vee en het halen van drinkwater, hetgeen zeker als een onmiskenbaar blijk van de behoefte aan water beschouwd moet worden.

Bovendien wijst de aanwezigheid van water in vele kanaalpanden in het laatst van den Oostmoeson, na maanden van droogte, zekerlijk ten stelligste daarop dat de vrees voor bijzonder groote waterverliezen in de kanalen weinig gegrond is.

Wat de Solovalleiwerken betreft viel het bijzonder op dat men mooi aan den gang was om met het materieel te doen alsof het voortzetten der werken geen punt van overweging meer uitmaakt.

XII

NASCHRIFT OVER DE SUIKERINDUSTRIE IN VERBAND MET DE BELANGEN DER INLANDSCHE BEVOLKING.

De heer D. van Hinloopen Labberton opperde in een artikel in het *Soerabajasch Handelsblad* van 20 en 22 Februari 1901 eenige bedenkingen tegen hetgeen ik indertijd in dat blad schreef en hiervoor als hoofdstruk I is opgenomen over de bij het bovenstaande opschrift bedoelde aangelegenheid.

De heer van Hinloopen Labberton is van oordeel dat mijne meening aangaande deze zaak zich gewijzigd heeft in de laatste paar jaren, doch vergist zich daarin.

Op blz. 37 hiervoor wees ik er reeds op en op blz. 227 werd nader aangetoond dat ik in mijne *Beschouwingen* met betrekking tot de suikerindustrie nagenoeg precies hetzelfde oordeel heb geuit als later.

Doch evenals nu, trachtte ik mij ook in mijne *Beschouwingen* rekenschap te geven van de verhouding tusschen de belangen die de bevolking heeft bij haar eigen cultuur en bij de particuliere cultures en vond, voor Java in zijn geheel genomen, zoo nu als vroeger, dat de eerste in zeer groote mate overwegend zijn.

Bij de daaromtrent in mijne *Beschouwingen* gemaakte vergelijking voor de Gouvernementslanden in 1885 wees ik er niet speciaal op, dat men de daargenoemde cijfers niet als ook voor geheel Java en voor 1899 geldend moest beschouwen, omdat er duidelijk bij vermeld staat voor welk gedeelte van Java en voor welk jaar ze wel gelden, wat n. h. v. van zelf alle vergissing daaromtrent had moeten uitsluiten.

Om aan te toonen, en dan wel met mijne cijfers, dat het door mij genoemde bedrag van *f* 8½ millioen niet juist is, gaat de heer van Hinloopen Labberton de voor 1898/99 genoemde verhouding tusschen den marktprijs en de productiekosten en

tusschen deze laatste en het aandeel dat de bevolking daaruit ongeveer ten goede komt, zoo maar voetstoots toepassen op de toestanden van 1885, en dat terwijl de verslagen der Gouvernementssuikercultuur voor dat jaar gegevens opleveren, die veel bepaalder en juister zijn, dan waarover voor de latere jaren beschikt kan worden, toen de cultuur successievelijk geheel in particuliere handen kwam.

Ik meende dan ook uitsluitend van die gegevens gebruik te moeten maken en geen eigen supposities daarvoor in de plaats te mogen stellen.

Door dit absoluut verwerpelijke procédé om, met voorbijgaan van de direct op het beschouwde betrekking hebbende gegevens, nieuwe factoren van eigen suppositie in te voeren, moet de heer VAN HINLOOPEN LABBERTON natuurlijk tot een geheel fictief resultaat komen.

Ik zal hier niet herhalen hoe ik op blz. 35 e. v. hiervoor op twee verschillende wijzen het cijfer van *f* 8.5 mill. nader motiveerde.

De heer VAN HINLOOPEN LABBERTON wijst er op dat niet alle fabrieken altijd winst maken, hetgeen door mij niet werd bestreden, maar, zooals ook hij opmerkt, zijn 1898/99 zeer gunstige jaren geweest voor de suikerindustrie, jaren waarin alle fabrieken winsten en de meeste zelfs zeer groote winsten hebben gemaakt.

De reden daarvan is in hoofdzaak eene bijzonder hooge productie, zonder dat daarmede evenredig veel meer kosten gepaard gingen.

De productiekosten per picol werden daardoor voor die jaren lager dan te voren; ik wil desgewenscht wel aannemen abnormaal laag.

In minder gunstige jaren, bij lagere productie, zooals in 1900, daalt het totaal der productiekosten niet beduidend, en stijgt derhalve weer de kostprijs per picol.

Indien men nu echter de zeer hooge productie der jaren 1898/99 van 11.7 mill. picol suiker over 114.000 bouw aanplant à *f* 7 per picol, dus ter waarde van totaal *f* 82 mill. als grondslag aanneemt bij het bepalen van de voordeelen, die de Inlandsche bevolking uit de suikerindustrie trekt, zooals de heer VAN HINLOOPEN LABBERTON en Mr. N. P. VAN DEN BERG doen, dan

moet men ook alleen met de lage productiekosten voor die jaren rekening houden en niet met den hoogeren, in enkele gevallen tot verliezen leidenden kostprijs van minder productieve jaren.

Dit doet de heer VAN HINLOOPEN LABBERTON, en doen anderen met hem, echter niet.

Bij de productie van 1898/99 van 11.7 mill. picol spoken hem nog steeds de productiekosten van enkele jaren te voren van omstreeks *f* 6 door het hoofd. Het gevolg daarvan is natuurlijk eene overdreven voorstelling van de voordeelen ten bate van degenen die het grootste gedeelte der productiekosten genieten, de Inlandsche bevolking.

De heer VAN HINLOOPEN LABBERTON verwijt mij dat ik steeds alleen van den kostprijs van het product uitga. Me dunkt dat dit toch de eenige rationeele weg is om bij benadering een denkbeeld van de zaak te krijgen, en in elk geval veel beter dan dat van ficties wordt uitgegaan. Het is de totale gewone kostprijs waarop het natuurlijk aankomt.

Ik heb, om dienaangaande een plausibel cijfer te krijgen, genomen den gewonen kostprijs per picol ruwe suiker in 1899, zonder bijrekening van op de exploitatierekening gebrachte buitengewone uitgaven wegens uitbreiding van machineriën, installaties, gebouwen, railbanen, transportmiddelen, enz., zooals ik herhaaldelijk uitdrukkelijk releveerde.

Door de uitbreiding van den aanplant is de capaciteit der meeste fabrieken in de laatste jaren belangrijk vergroot moeten worden en daaraan zijn juist in 1898 en '99 veel kosten besteed; doch deze uitgaven komen niet jaarlijks voor en kunnen niet als tot den normalen kostprijs behoorend beschouwd worden. Bovendien wordt het bedrag grootendeels aan buitenlandsche artikelen besteed en komt slechts in zeer geringe mate ten bate der bevolking.

Van een 15-tal met name genoemde en in verschillende gewesten gelegen fabrieken, die gewone ruwe suiker produceeren, waren mij door hetgeen uit de jaarverslagen der betrokken maatschappijen is gepubliceerd in de *Indische Mercuur* en in het *Soerabajasch Handelsblad*, de *gewone kostprijs* bekend, zonder bijrekening van de *kosten aan uitbreiding als bovenbedoeld* en

daaruit vond ik als gemiddelde *f* 4.67 per picol suiker voor 1899.

Deze 15 fabrieken zijn niet voor het doel uitgezocht, doch ik heb *alle* ondernemingen genomen, waarvan mij de gewenschte gegevens uit gepubliceerde verslagen bekend waren.

Naar aanleiding van die gegevens meende ik den *gewonen kostprijs* der Javasuiker gemiddeld op *f* 4.50 per picol te mogen stellen, ongerekend commissieloon, courtage, assurantie, belastingen, winstprocenten van het personeel in Indië, renten, dividenden, tantièmes en directiekosten.

Van de genoemde fabrieken zijn echter tevens en van verscheidene andere fabrieken zijn uitsluitend gepubliceerd de productiekosten met inbegrip van de buitengewone uitgaven voor uitbreiding van machineriën, installaties, gebouwen, railbanen, enz. en de aldus berekende gemiddelde kostprijs *met uitbreiding* voor het jaar 1898 van 13 der door mij genoemde 15 fabrieken stelt de heer VAN HINLOOPEN LABBERTON tegenover het door mij gevonden gemiddelde van den *gewonen* kostprijs (van *f* 4.67 voor 1899), om te doen uitkomen dat de productiekosten hooger zijn dan ik uit de genoemde gegevens afleidde.

Ik laat op de volgende bladzijde van de bovenbedoelde 15 fabrieken de beide opgaven volgen voor 1899, benevens de door den heer VAN HINLOOPEN LABBERTON gegeven cijfers voor 1898 en eenige andere, waarop ik nader terugkom.

Uit deze opgaven blijkt dat de kostprijs *met uitbreiding* voor 14 der genoemde 15 fabrieken in 1899 *f* 5.32 per picol bedroeg.

Het gemiddelde uit de door den heer VAN HINLOOPEN LABBERTON voor 1898 genoemde cijfers voor 13 dezer fabrieken is *f* 5.31, en wanneer het tusschen haakjes geplaatste cijfer voor Tjandisewoe er bij wordt gerekend *f* 5.23.

De overeenstemming tusschen de cijfers voor den kostprijs *met uitbreiding* voor 1899 en die van den heer VAN HINLOOPEN LABBERTON is derhalve bijzonder groot en men mag daaruit zeker wel afleiden dat ook de *gewone* kostprijs in 1898 ongeveer gelijk aan die van 1899 is geweest.

Verder blijkt uit het tweede gedeelte van den staat dat van nog een 18-tal met name genoemde fabrieken, volgens de uit de geplubiceerde jaarverslagen getrokken cijfers, de *kostprijs met uitbreidiag in 1899* is geweest *f* 5.28.

	Namen der fabrieken.	Residentie waarin de fabrieken liggen.	Kostprijs per pic. in 1899 zonder uitgaven voor uitbreiding van machinerieën, gebouwen enz. 1899		Kostprijs per picol in 1899 met inbegrip van de uitgaven voor uitbreiding van machinerieën, gebouwen enz. 1899		Kostprijs per picol in 1898 volgens de opgaven van den heer VAN HINLOOPEN LABBERTON. 1898		Productie in picols per bouw in 1898 volgens bijl. U U v/h. Kol. Verslag 1899. 1898		Kostprijs per picol in 1900 zonder de uitgaven voor uitbreiding van machineriën, gebouwen enz. 1900	
1	Goedo	Soerabaja	f 4	64	f 5	24	f 5	75	125	6	f 7	13
2	Mritjan	Kediri	» 5	17^{5}	» 5	54^{5}	» 5	95	109	9	» 5	90
3	Ngandjoek	»	» 4	69	» 4	96	» 4	57	107	—	» 5	74
4	Redjosari	Madioen	» 4	82	» 5	91	» 6	21	100	—	» 5	67
5	Remboen	Bagelen	» 4	35	» 5	29	» 4	67^{5}	109	—	» 6	92
6	Balapoelang	Tegal	» 4	61	» 5	18^{5}	» 5	28	118	4	» 4	90
7	Pagongan	»	» 5	27	» 5	75	» 5	36	100	—	» 5	51
8	Kalibagor	Banjoemas	» 4	03^{5}	» —	—	» —		151	8	» 4	90^{5}
9	Tjèwèng	Soerabaja	» 4	14^{5}	» 4	77^{5}	» 4	93	142	5	» —	—
10	Bandjardawa	Tegal	» 4	38	» 4	59	» 4	53	126	4	» 5	27
11	Bagoe	Probolinggo	» 5	18	» 6	80	» 5	06	127	1	» 5	64
12	Djaboeng	»	» 5	48^{5}	» 5	53	» 6	19	89	7	» —	—
13	Pesantrèn	Kediri	» 4	61	» 5	10^{5}	» 5	48	122	8	» 5	92
14	Perning	Soerabaja	» 4	64	» 5	40^{5}	» 5	05	123	1	» 6	01
15	Tjandisewoe	Djocja	» 4	10	» 4	39	» (4	30)	121	4	» 3	78
	Gemiddeld 1 t/m 15		f 4	67	f 5	32	f 5	23	118	3	f 5	64
	» 1 t/m 14		—	—	—	—	» 5	31	—	—	—	—
16	Soemberredjo	Pasoeroean	f —	—	f 5	17^{5}	f 5	08^{5}	92	6	f —	—
17	Langsee	Djapara	» —	—	» 4	93	» 4	98	116	3	» —	—
18	Tjoekir	Soerabaja	» —	—	» 3	84	» —	—	141	6	» —	—
19	Gajam	Pasoeroean	» —	—	» 5	25	» —	—	91	8	» —	—
20	Tangoenan	Soerabaja	» —	—	» 4	99	» —	—	134	7	» —	—
21	Seboroh	Probolinggo	» —	—	» 5	65	» —	—	107	6	» —	—
22	Wonolangan	»	» —	—	» 6	33	» 6	00	84	4	» —	—
23	Ombul	»	» —	—	» 5	50	» —	—	100	—	» —	—
24	Wringinanom	Bezoeki	» —	—	» 5	66	» 5	61	94	—	» —	—
25	Gending	Probolinggo	» —	—	» 5	76	» —	—	116	9	» —	—
26	Mingiran	Kediri	» 3	38	» 4	09	» 3	73	137	6	» 4	33
27	Kwarassan	»	» 3	60	» 3	84	» 3	69	112	5	» 4	64
28	Kentjong	»	» 4	47	» 6	66	» 4	74	110	1	» 5	48
29	Sroenie	Soerabaja	» 4	80	» 6	18	» 6	51	89	3	» 5	57
30	Menang	Kediri	» 4	83	» 5	27	» —	—	141	9	» 5	24
31	Pentjangaän	Djapara	» 4	76	» 5	27	» —	—	134	5	» 4	92
32	Poppoh	Soerabaja	» 4	47	» —	—	» —	—	112	2	» 5	45
33	Watoetoelis	»	» 4	49	» —	—	» —	—	126	6	» 4	65
	Gemiddeld 16 t/m 33		f 4	35	f 5	28	f 5	04	113	7	f 5	04

De *gewone kostprijs* der 10 eerstgenoemde van deze 18 fabrieken was in de verslagen niet vermeld en heb ik daarom indertijd van deze gegevens geen gebruik gemaakt, terwijl de gegevens omtrent de 8 laatstgenoemde mij toen nog in het geheel niet bekend waren.

De hier genoemde 18 fabrieken behooren grootendeels niet tot de zeer gunstig werkende, zoodat het cijfer *f* 5.28 voor den *kostprijs met uitbreiding* de waarschijnlijkheid, dat het hooger bedoelde bedrag van *f* 4.67 als algemeen gemiddelde voor den *gewonen kostprijs* in 1898/'99 ongeveer juist is, niet onbelangrijk doet toenemen; want de *kostprijs met uitbreiding* voor de eerstvermelde 15 fabrieken (*f* 5,32) is ongeveer even hoog als voor de 18 laatstbedoelde.

De gewone kostprijs voor de 8 laatstgenoemde dezer 18 fabrieken van *f* 4.35 in 1899 is daarvoor nog eene bevestiging te meer.

Ik wil thans op eene kleine bijzonderheid in de berekening van den heer VAN HINLOOPEN LABBERTON wijzen. Deze geeft n.l. voor het gemiddelde van de door hem vermelde cijfers voor den kostprijs niet op *f* 5,31 maar *f* 5,81.

Een enkele blik op de cijferreeks doet de onjuistheid van dit laatste cijfer onmiddellijk uitkomen; want van de 13 genoemde cijfers zijn slechts 3 iets hooger en de overige lager, en grootendeels zeer belangrijk lager dan *f* 5,81.

Men zou hier natuurlijk aan een drukfout denken, wanneer hetzelfde cijfer van *f* 5.81 later niet nog 2 maal werd genoemd en daarop verdere becijferingen werden gebaseerd.

Het is dus eene rekenfout, doch op de cijferkundige juistheid van dit getal komt het hier bijzonder aan, want het heele betoog draait om de grootte van dat cijfer.

Verder wijst de heer VAN HINLOOPEN LABBERTON nog op de productie der 15 genoemde fabrieken en meent dat die veel hooger is dan het gemiddelde voor geheel Java.

Uit de in den hiervoor opgenomen staat vermelde cijfers blijkt dat de gemiddelde productie in 1898 volgens de productie-opgaven in bijlage UU. van het Koloniaal Verslag van 1899 voor de 15 eerstgenoemde fabrieken 118 picol per bouw bedraagt en dus niet belangrijk hooger is dan het gemiddelde voor geheel Java, dat 113 picol per bouw is, volgens datzelfde Verslag. Voor

de 18 later genoemde fabrieken bedraagt de gemiddelde productie 113.7 picol, dus vrij juist het gemiddelde.

Het blijkt derhalve duidelijk dat de genoemde fabrieken volstrekt niet in exceptioneel gunstige omstandigheden verkeeren. Dit is dan ook in 't minst niet het geval, want van de fabrieken, die in 1898/99 winsten maakten van omstreeks *f* 3.50 van netto per picol suiker is er geen enkele opgenomen.

Ook is de productie in 1899 niet noemenswaardig grooter geweest dan in 1898. Voor de gemiddelde productie van Java aan hoofdsuiker per bouw geeft de heer W. C. Dickhoff op in het *Archief* van 1900 (blz. 709) 112.7 picol in 1898 en 114 picol in 1899.

Voor de gemiddelde productie over 1900 geeft dezelfde schrijven (*Archief* 1901 blz. 445) 102.4 picol op, Hoezeer deze lagere productie op de kostprijs werkt blijkt uit voorgaande staat, waar tegenover den gewonen kostprijs van *f* 4.67 in 1899 staat 5.64 in 1900 en tegenover *f* 4.35 in 1899 *f* 5.04 in 1900.

Eene groote productie per bouw is overigens wel een belangrijke, doch lang niet de eenige factor voor goedkoop produceeren. De grondgesteldheid, de bevloeiing, de werkloonen, de transportkosten enz. zijn mede van grooten invloed.

Ik wil hier verder nog aan toevoegen, dat volgens de *Indische Mercuur* van 1900 no. 24 de 24 fabrieken, die in relatie staan met de Ned. Ind. Landbouw Maatschappij, gemiddeld *f* 4.95 besteed hebben als *gewone kostprijs* en *f* 5.46 als *kostprijs met uitbreiding.*

Om deze cijfers als algemeene gemiddelden te kunnen toepassen moeten zij echter verminderd worden met, naar schatting, ongeveer *f* 0.15, omdat onder deze 24 fabrieken 2 begrepen zijn (Boederan en Djatiwangi) die tot de enkele fabrieken op Java behooren, welke in hoofdzaak suikers van hooger assortiment afleveren, die omstreeks *f* 2 meer per picol opbrengen doch ook belangrijk hoogere productiekosten vorderen.

De gemiddelde verkoopprijs der suiker van de bedoelde 24 fabrieken was daardoor in 1899 *f* 0.20 hooger dan de normale prijs van *f* 7 en aan meerdere productiekosten zal hiervoor over al de 24 fabrieken verdeeld ongeveer *f* 0.15 gerekend moeten worden.

Houdt men hiermede rekening, dan wordt de *gewone* kostprijs voor gewone suiker voor deze 24 fabrieken *f* 4.80.

De 7 eerstgenoemde van de meerbedoelde 15 met name vermelde

fabrieken behooren tot dit 24-tal en hebben als gemiddelde voor den *gewonen kostprijs* *f* 4.94, waaruit blijkt dat het niet de meest gunstig werkende zijn.

De heer VAN HINLOOPEN LABBERTON merkt verder op dat in de door hem als algemeen gemiddelde aangenomen kosten van den aanplant van *f* 342 per bouw ook de kosten van het Europeesch en Inlandsch personeel zijn begrepen en dit met het tegenwoordig als een vrij hoog gemiddelde beschouwde bedrag van *f* 250 per bouw misschien niet het geval is. Deze en dergelijke kleine posten, die samen niet meer dan 8 à 10 pCt. van de kosten van den aanplant uitmaken, zijn echter gewoonlijk wel in het bedrag van *f* 250 begrepen en heb ik onder de rubriek diversen aangeduid geacht.

De heer VAN HINLOOPEN LABBERTON maakt verder nog enkele bezwaren tegen hetgeen ik omtrent de verdeeling der brutowinst opmerkte.

Het bedrag aan assurantie, commissie en rente van het werkkapitaal moet volgens hem wat kleiner zijn: de rente zou bijv. $7^1/_2$ pCt. zijn in plaats van 8 pCt. zooals ik aannam.

Ik heb een en ander slechts globaal aangenomen en maak natuurlijk geen aanspraak op absolute juistheid. En wat de conclusie betreft doet het niets ter zake of de rente een half pCt. hooger of lager is, en of de post voor commissie, assurantie enz. een paar ton meer of minder bedraagt.

De meening van den heer VAN HINLOOPEN LABBERTON, dat het werkkapitaal gemiddeld minder dan een jaar zou uitstaan, is echter bepaald onjuist.

Men kan rekenen dat de aflevering van het product van begin Juli tot begin December loopt, en derhalve half September als het gemiddelde tijdstip aannemen, waarop de rentebetaling van het werkkapitaal ophoudt.

De grondhuur voor dien oogst wordt meestal reeds vóór Januari van het voorafgegane jaar betaald en dikwijls nog veel vroeger, dus zeker meer dan 20 maanden vóór half September.

De grondbewerking heeft in hoofdzaak in Mei en Juni van het voorafgegane jaar plaats, dus meer dan 15 maanden vóór half September.

De voor de grondbewerking verstrekte voorschotten loopen in den regel nog een half jaar langer.

De uitgaven voor het planten en de bibit vallen van Juni tot November van het vorige jaar dus gemiddeld ongeveer 12 maanden vóór half September.

De voorschotten voor de transportkarren worden in Januari of eerder betaald, dus 9 maanden vóór half September.

De voorschotten voor fabriekskoelies loopen ook gemiddeld ongeveer 9 maanden.

De tractementen van het vast personeel loopen minstens 6 maanden.

De uitgaven bij de fabricatie enz. ongeveer 3 maanden.

Daar de over langeren termijn uitstaande uitgaven aan grondhuur, grondbewerking en voorschotten verreweg het grootst zijn, behoeft het geen nadere toelichting dat het werkkapitaal zeker gemiddeld minstens één jaar uitstaat.

De belastingen, meent de heer VAN HINLOOPEN LABBERTON, zijn niet zoo hoog als ik heb aangenomen.

Het kan zijn dat het bedrag nog iets lager is, doch de post is toch reeds van zoo weinig belang dat dit tot de conclusie niets af doet.

Onjuist is echter de meening van den heer HINLOOPEN LABBERTON dat eene suikerfabriek met bijbehoorende woningen enz. wat de gebouwen betreft, in 't algemeen slechts op eene verpondingswaarde van ongeveer *f* 40.000 aangeslagen wordt. Die aanslag is allicht 1 à 2 ton.

Voor afschrijving, reservefonds, vernieuwing en uitbreiding der installaties, machines, railbanen, gebouwen enz. trok ik 5 pCt. van het aandeelenkapitaal uit, hetgeen voor zeer gunstige jaren, zooals 1898/99, als gemiddelde zeker eer te laag dan te hoog gerekend is.

De winstprocenten van het personeel in Indië zijn in den gewonen kostprijs begrepen, meent de heer VAN HINLOOPEN LABBERTON. Gewoonlijk en ook bij de meergenoemde 15 fabrieken, voor zoo ver ik heb kunnen nagaan, is dit echter niet het geval, wat in den aard der zaak ligt; want die procenten zijn immers juist aandeel in de winst en geen *gewone kosten*.

De heer VAN HINLOOPEN LABBERTON meent verder dat een dividend

van 15 pCt. voor ondernemingen, ook wanneer deze zoodanig aan slechte kansen bloot staan als Indische cultuurondernemingen, te hoog gerekend is als gemiddelde in een paar *bijzonder gunstige* jaren. Hij vrage daar eens financiers naar, dan zal hem blijken dat men, en zeer terecht, zoo'n dividend in zeer gunstige jaren slechts matig acht. Vele ondernemingen hebben in die jaren meer dan het dubbele kunnen uitkeeren.

Men bedenke dat de oogst slechts 16 pCt. minder behoeft te bedragen of de prijs slechts met dat percentage behoeft te dalen en van het geheele dividend blijft zoo goed als niets meer over, want het totaal der productiekosten vermindert bij een lager product maar zeer weinig en bij lagere prijzen in 't geheel niet.

Als er in 't algemeen geen winsten, en in gunstige jaren geen goede winsten werden gemaakt, zou er niet, zooals thans wel het geval is, steeds meer kapitaal in de suikerindustrie gestoken worden.

Ten slotte beweert de heer VAN HINLOOPEN LABBERTON dat van de bruto opbrengst der geproduceerde suiker alles direct of indirect ten bate van de welvaart van Java komt, en dat *„de schadepost voor Java alleen de kapitaalrente is welke Indië verlaat"*.

Van de bruto opbrengst van *f* 82 mill. komt volgens deze redeneering en de becijfering van den heer HINLOOPEN LABBERTON ongeveer *f* 63 mill. de bevolking ten goede.

Hier vergeet de heer HINLOOPEN LABBERTON echter:

de geïmporteerde machineriën, installaties, transportmiddelen, brandstoffen, bouwmaterialen en gereedschappen;

de geïmporteerde artikelen voor het onderhoud van gebouwen, machines, installaties en transportmiddelen, voor verlichting enz.;

de geïmporteerde meststoffen en dergelijke;

de spaarpenningen en uitgaven van het repatrieerende of met buitenlandsch verlof gaande personeel, de opvoedingskosten van kinderen in Holland, de remises tot ondersteuning van familie enz., de geïmporteerde kleedingsstoffen, voedingsmiddelen en andere gebruiksartikelen der Europeanen;

de spoor- en tramvrachten, die in hoofdzaak als rente aan de aandeelhouders dier ondernemingen en aan geïmporteerde

materialen, brandstoffen enz. het buitenland ten goede komen.

Aan al deze zaken heeft de Inlandsche bevolking zeker al heel weinig.

Ook de oogstderving wegens den grondverhuur wordt hier weer over 't hoofd gezien.

De heer VAN HINLOOPEN LABBERTON maakt zich derhalve ten slotte aan de schromelijkste overdrijving schuldig.

XIII

NASCHRIFT OVER BOSCHCULTUUR EN LANDBOUW.

De Inspecteur van het Boschwezen N. J. KOLLEWIJN schreef in het *Soerabajasch Handelsblad* eene repliek op mijn opstel over *Boschcultuur en Landbouw*, die van een *Naschrift* voorzien, werd opgenomen in het *Tijdschrift voor Landbouw en Nijverheid* (1900).

De heer KOLLEWIJN meent in de eerste plaats op te moeten komen voor het corps Ambtenaren van het Boschwezen, in de meening dat ik dat corps in mijn opstel min of meer heb te kort gedaan.

Zooals ik echter met eenigen nadruk in mijn opstel reeds releveerde, lag het in 't minst niet in mijne bedoeling de verdiensten van het *Boschwezen als zoodanig* op eenigerlei wijze te verkleinen, en naar ik meen heb ik dat evenmin onwillekeurig als opzettelijk gedaan.

De feiten die ik aanhaalde zijn ontleend aan een artikel van den oud-Houtvester G. S. DE GRAAF in de *Indische Gids* (1899). en aan de paragraaf *Boschwezen* van het Kol. Verslag van 1898, die naar door het personeel van het Boschwezen verstrekte gegevens wordt opgesteld, dus komen uit den boezem van het Boschwezen zelf.

De heer DE GRAAF geeft zijne afkeuring te kennen over hetgeen met het boschperceel Regaloh-Goewa is gebeurd, eene afkeuring die ik schreef te deelen en waar, zooals trouwens van zelf spreekt, ook de heer KOLLEWIJN mee instemt.

Dat deze feiten juist zijn erkent de heer KOLLEWIJN, ook door zijn Naschrift, en in 't algemeen sprekende zegt de heer KOLLEWIJN daaromtrent:

„Waar boschgronden werkelijk blijvend geschikt zijn voor den landbouw, speciaal voor bevloeibare rijstvelden, daar zou het zeker al zeer onverstandig zijn om die gronden met hout bedekt te laten, tenzij bijzondere omstandigheden (zooals kleine

uitgestrektheid, verwijderde of geënclaveerde ligging, zeer ongunstige grensvorm enz.) zich tegen de ontginning verzetten. Niemand zal ontkennen dat landbouw, mits de grond daarvoor geschikt is, voordeeliger is dan boschcultuur. Het komt er slechts op aan in hoeverre de thans met djatibosch bedekte terreinen voor blijvenden landbouw geschikt zijn."

Dergelijke feiten als het geval Regaloh-Goewa doen overigens n. h. v. niet de minste afbreuk aan de verdiensten van het corps Ambtenaren van het Boschwezen, want wanneer aan een Houtvester wordt opgedragen om ergens djatiboomen te planten en hij doet dat goed, dan heeft hij zijn taak met eere vervuld, al mocht het planten van bosch op de plaats in kwestie uit een oogpunt van volkseconomie en algemeen belang ook nog zulk een onverantwoordelijke daad zijn, en al mocht hij die daad als staatsburger en belanghebbende bij het algemeen welzijn ook nog zoo sterk afkeuren.

Het geldt hier niet eene speciaal boschbouwkundige kwestie, doch een zuiver economisch vraagstuk, waarover ieder ontwikkeld mensch zich een oordeel kan vormen en dat derhalve niet binnen de technische verantwoordelijkheid van het boschpersoneel valt.

Wanneer de Regeering, die het algemeen belang vertegenwoordigt, een onjuist begrip heeft van wat het algemeen belang vordert, dan valt de blaam voor daden die in strijd zijn met het algemeen belang niet op den Landsdienaar die ze uitvoert, doch op de Regeering die ze doet uitvoeren.

De heer KOLLEWIJN heeft bezwaar tegen mijne conclusie dat djaticultuur volgens de tegenwoordige gegevens weinig kans oplevert eenigszins rendeerend te worden, daar die „is gegrond op eene eenvoudige rentabiliteitsberekening."

„Nu kan men, schrijft de heer KOLLEWIJN, met het trekken van conclusies uit dergelijke berekeningen wanneer zij, zooals bij het Boschwezen het geval is, over lange termijnen loopen niet voorzichtig genoeg zijn.

„Bijna geen der in de berekening in te voeren factoren is met voldoende juistheid bekend Welke rentestandaard moet men aannemen? Hoe zullen de houtprijzen over 10, 20, 50, 80 jaren zijn? Welk houtmassa zullen de geplante djatibosschen

op Java bij leegkap opleveren? Op hoeveel jaren moet de gemiddelde leeftijd van kapbaar hout op Java worden gesteld? Geen van die vragen kan voorloopig met zekerheid worden beantwoord."

Dat men al die vragen niet *met zekerheid* kan beantwoorden en dus niet alles met absolute juistheid kan beoordeelen, mag natuurlijk geen reden zijn om er zoo maar zonder oordeel op los te werken.

Om de door den heer KOLLEWIJN zoo zeer geprezen *voorzichtigheid* behoorlijk te betrachten, meende ik te moeten uitgaan van de tegenwoordige gegevens.

Voor den rentevoet nam ik 3 pCt. en voor den bedrijfsturnus 100 jaar.

De heer KOLLEWIJN meent dat 80 jaar wel voldoende zal zijn, doch daar tot dusverre bij de bedrijfsplannen van het Boschwezen in 't algemeen op 100 jaar is gerekend, komt het mij voor niet *voorzichtig* te zijn, zonder nadere bepaalde feiten die een korteren bedrijfsturnus zeer waarschijnlijk maken, nu maar 80 jaar te rekenen.

Ik rekende verder naar de tegenwoordige gemiddelde opbrengst per jaar. De heer KOLLEWIJN meent dat een hooger bedrag (ruim het dubbele) aangenomen moet worden voor de gecultiveerde bosschen. De opinie dat gecultiveerde bosschen per se eene grootere houtmassa zullen opleveren dan natuurlijke bosschen schijnt, o. a. door den Houtvester W. H. VAN DER HAAS, niet onvoorwaardelijk te worden gedeeld, naar uit diens artikelen in de Indische Gids van 1900 moet worden opgemaakt.

Doch waar de heer KOLLEWIJN zelf zegt dat de vraag hoe groot de opbrengst zal zijn niet met zekerheid beantwoord kan worden, komt het mij voor dat er geen voldoende grond is om tegenover de *tegenwoordige wel zekere gegevens*, veel gunstigere te stellen, die in hoofdzaak alleen op goede verwachtingen berusten. *Voorzichtig* is dit zeker niet.

Aan de hand van de gunstigere gegevens die hij verwacht en aanneemt, komt de heer KOLLEWIJN tot de conclusie dat na 80 jaren de djatiaanplant aan de schatkist, de uitdunningen enz. in rekening gebracht, gemiddeld *f* 615 per H. A. zal opleveren.

De kosten van bewaking, onderhoud en toezicht na den eersten aanleg van het bosch, dus gedurende ongeveer 75 jaar, die ik tegen de voordeelen der uitdunning verwaarloosde, zouden hier echter nog met rente op rente van afgetrokken moeten worden.

De oorspronkelijke cultuurkosten op gemiddeld *f* 54 per H. A. rekenende, waartegen de heer KOLLEWIJN geen bezwaren maakt, al verwacht hij ook dat men op den duur wel eene goedkoopere werkwijze zal ontdekken dan tot dusverre gevolgd is, geeft de gemiddelde opbrengst van *f* 615 over 80 jaar eene samengestelde rente van 3.3 pCt. van het aan de cultuur besteede bedrag.

(De heer KOLLEWIJN berekent in zijne repliek dat de cultuur van djatibosch, boven de naar 3 pCt. over 80 jaar gekapitaliseerde cultuurkosten een winstsaldo oplevert van 7 pCt. van dat bedrag, doch deze 7 pCt. heeft niet betrekking op een termijn van *1 jaar* maar van *80 jaar*).

In het reeds vermelde Naschrift concludeert de heer KOLLEWIJN uit de resultaten van later ingestelde onderzoekingen omtrent de uitdunning en de houtmassa in 3 boschperken dat de door hem „aangenomen cijfers voor de opbrengst zoowel bij leegkap als uitdunning werkelijk zeer matig gesteld zijn".

Het komt mij voor dat daar tegenover eene jaarlijksche rente van 3.3 pCt, eerst na 80 jaar realiseerbaar, ook als bijzonder matig aangemerkt moet worden en dus ook volgens de door den heer KOLLEWIJN aangenomen gegevens nog zonder voorbehoud gezegd moet worden *dat de djaticultuur weinig rendeerend is.*

Of echter de djaticultuur eene over 80 jaar realiseerbare rente van 3.3 pCt., zal opleveren, zooals de heer KOLLEWIJN aanneemt, of eene over 100 jaar realiseerbare rente van 1.3 pCt., zooals uit de tegenwoordige gegevens moet worden opgemaakt, geeft in de eerste 80 jaren voor de volkshuishouding geen verschil en kan dus uit een practisch economisch oogpunt het planten van djatihout in 't algemeeu niet motiveeren, en zoo veel te minder het gebruiken van voor den landbouw geschikte gronden voor dat doel.

Want het feit dat eerst over 80 jaren de vruchten geoogst kunnen worden van het in de boschcultuur belegde kapitaal en dus het tegenwoordige en de eerstvolgende geslachten daarvan

niet zullen kunnen genieten, veroordeelt die cultuur op zich zelf reeds, wanneer eenige andere spoediger vruchten gevende cultuur mogelijk is.

Zoo eenige, dan verkeert zeker de Javasche volkshuishouding, waarvan de Staat toch ook een onderdeel uitmaakt, niet in eene dergelijke periode van voorspoed dat men zich de weelde kan veroorloven de productie aan het tegenwoordige geslacht te onttrekken ten behoeve van eene verre toekomst.

Al was overigens de opbrengst der geplante bosschen het dubbele of drievoudige van hetgeen tegenwoordig uit de djatibosschen wordt getrokken, dan zou in het door mij betoogde alleen in zoo verre verandering komen, dat de landbouw niet gemiddeld 6 maal voordeeliger voor den Staat en 13 maal voordeeliger voor de ingezetenen is, doch respectievelijk 3 of 2 maal en 6 of 4 maal, hetgeen in de conclusie geen verandering brengt.

Het door den heer G. S. DE GRAAF genoemde geval van het planten van djatihout op voor den landbouw geschikte gronden is niet eenig, want ik heb in het Soerabajasche ook wel eens een paar zij het ook kleine djaticomplexen opgemerkt, waarvan de geschiktheid voor den landbouw niet in twijfel is te trekken.

Ook is het door den heer DE GRAAF vermelde geval van inlijving van bouwgrond bij het djatiboschareaal volstrekt niet eenig, doch is het meermalen voorgekomen dat betrekkelijk groote stukken sawahs bij de boschcomplexen werden getrokken om deze te arondeeren, en komt dit naar ik vermeen op kleinere schaal ook thans nog voor.

Overigens stem ik geheel in met den heer KOLLEWIJN waar deze zegt:

„De heer DE GRAAF, die de djatiboschen van nabij en als vakman heeft leeren kennen, zegt in zijn geschrift, waarop de heer HOMAN VAN DER HEIDE zich beroept: „„dat verreweg het grootste gedeelte van het djatibosch-areaal directe (of, zooals de heer KOLLEWIJN zegt, *absolute*) boschgrond is"", m. a. w. dat het niet voor blijvenden landbouw geschikt is. Ik ben het hiermede volkomen eens, en geloof zelfs op grond van eigen ervaring in de meeste djatiboschdistricten van Java, dat hoogstens slechts enkele procenten van de totale djatiboschoppervlakte

daartoe bruikbaar zouden worden bevonden. In verband met vroegere toestanden kan dit ook wel niet anders. De bewaking der djatibosschen was tot voor korten tijd zeer onvoldoende en de afbakening der boschgrenzen door op het terrein zichtbare merkteekens is zelfs nu nog lang niet voltooid. Het spreekt van zelf dat de bevolking van deze omstandigheden gebruikt heeft gemaakt, en dat allerwege de voor landbouw eenigszins bruikbare boschgronden reeds ontgonnen zijn. Hoever de bevolking daarbij gegaan is blijkt uit tallooze kleine plekjes sawah of tegalan, welke men diep in de bosschen op moeilijk bereikbare en zeer afgelegen plaatsen aantreft."

Dit neemt echter niet weg dat uit de aangehaalde, telken jare weer voorkomende en aan duidelijkheid niets te wenschen overlatende verklaringen en mededeelingen in de Kol. Verslagen, *dat de bevolking steeds bereid wordt gevonden tot het aanleggen van boschaanplantingen met tusschenbouw van veldgewassen tegen eene geringe betaling (dikwijls f 10 of zelfs f 5 per bouw en soms geheel zonder betaling) en dat de nieuwe aanplantingen voor verreweg het grootste gedeelte op die wijze worden aangelegd*, moet afgeleid worden dat de meeste gronden waarop *thans op nieuw bosch wordt geplant* voor de cultuur van veldgewassen *wel geschikt* en zelfs gedeeltelijk *zeer geschikt* zijn. Hiermede is niets gezegd ten opzichte van de *djatibosschen* in 't algemeen, doch alleen ten opzichte van die welke in de laatste jaren herbeplant zijn.

De heer KOLLEWIJN merkt hierbij op dat uit die mededeelingen niet blijkt dat de bedoelde gronden *ook op den duur* voor den landbouw geschikt geacht moeten worden, hetgeen zeer juist is; doch indien bij de bebouwing na verloop van tijd mocht blijken dat dit niet het geval is, kan men altijd nog tot het planten van bosch overgaan.

„Pas ontgonnen boschgronden, schrijft de heer KOLLEWIJN van inferieure kwaliteit (voor landbouw) geven meermalen een paar redelijke oogsten van tweede gewassen, blijken dan verder — zonder irrigatie, diepe grondbewerking of bemesting — al van zeer geringe waarde voor den landbouw te zijn. Dit is een algemeen bekend en zeer verklaarbaar verschijnsel."

Nu is het zeker zeer waarschijnlijk dat die gronden de eerste paar jaren nadat het oude bosch gerooid is en er weer nieuw

djatigewas wordt geplant, betere oogsten geven dan later het geval zou zijn; doch tegalgronden zijn doorgaans van betrekkelijk geringe waarde voor den landbouw en de boschgronden zullen op den duur allicht niet veel minder zijn dan de andere oude tegalgronden. Bovendien is het toch in elk geval voor de bevolking beter gronden van geringe waarde te hebben dan in 't geheel geen gronden.

De heer KOLLEWIJN meent echter dat de bevolking de leeggekapte bosschen wanneer deze haar werden aangeboden grootendeels niet zou accepteeren.

„Men lette, schrijft hij, maar eens op de uitgestrekte met gras en struikgewas begroeide terreinen, welke op vele plaatsen langs de grenzen der djatibosschen gelegen zijn en vroeger, blijkens de nog in den grond aanwezige stronken, ook met djatibosch bedekt waren. De bevolking heeft die gronden vroeger ontgonnen, er een paar oogsten polowidjo afgehaald en ze toen verder nagenoeg onbenut laten liggen. Hoogstens werd er af en toe eenig vee op geweid. Dergelijke gronden, die alleen met veel kosten weer voor bosch- of landbouw geschikt te maken zijn, brengen nog heel wat minder op dan de djatibosschen."

Hier ben ik het met den heer KOLLEWIJN in hoofdzaak eens en vind in zijne deskundige verklaring eene bevestiging te meer van het reeds vroeger beoogde feit dat de verdere uitbreiding der bouwgronden op Java zelfs in de streken waar nog vele bosschen zijn, zeer beperkt is, en in dat opzicht voor de algemeene verhooging der productie niet veel verwacht kan worden.

Doch, ik herhaal, dit moet geen reden zijn om maar liever niet, doch eene des te sterkere aansporing om juist wel te doen, wat in die richting nog gedaan kan worden.

De door den heer KOLLEWIJN geuite vrees voor gebrek aan timmerhout over 80 of 100 jaren mag daarvan zeker evenmin terughouden, waar de directe beschikbaar komende voordeelen uit de bouwgronden voor den Staat zoowel als voor het volk zoo vele malen hooger zijn dan de in de verre toekomst liggende voordeelen die de djatibosschen kunnen opleveren, te meer daar er toch nog steeds de voor den landbouw absoluut niet geschikte gronden voor de boschcultuur overblijven en er bovendien op de Buitenbezittingen nog schier een half wereld-

deel met bosch bedekt ligt, waaruit ten deele zeer goed timmerhout kan worden verkregen.

Het ligt geheel in den gang der moderne economische ontwikkeling, waarin ook Java deelt, dat men den bodem zooveel mogelijk tot de meest intensieve productie aanwendt en de minder intensieve productie, zooals de houtproductie, aan de door natuurlijke of economische oorzaken minder ontwikkelde streken overlaat.

Het moderne handels- en verkeerswezen maakt de consequente toepassing van dit beginsel in steeds meerdere mate mogelijk, en er is voor Java al even weinig reden als voor Nederland om per se zelf in de eigen behoefte aan timmerhout te willen voorzien, wanneer de grond nuttiger aangewend kan worden. Java behoeft niet een economisch geïsoleerd, doch moet wel een productief land worden.

Wat voor de djaticultuur geldt is natuurlijk ook van toepassing op de eerst na vele jaren oogst gevende en, naar hetgeen daaromtrent door den oud-Houtvester A. H. Berkhout, Dr. P. v. Romburgh e.a. is gepubliceerd, dan nog slechts in zeer geringe mate rendeerende cultuur van getah-pertja produceerende boomen.

„Ook al verdrievoudigt men de vermoedelijke opbrengst dan nog zal een verstandig planter de uitkomsten onvoldoende achten" schreef de heer A. H. Berkhout in de Indische Mercuur.

Ook daarvoor kunnen derhalve alleen gronden in aanmerking komen die voor den landbouw niet geschikt zijn.

Het ligt evenwel in de rede dat het uit een economisch oogpunt hoogst aanbevelenswaardig is, bij herbosschingen met het oog op klimatologische doeleinden zoo veel mogelijk getah-pertja en caoutchouc produceerende boomen te planten, daar de voor die doeleinden gewoonlijk gebezigde wildhoutsoorten op zich zelf zoo goed als geheel onproductief zijn.

Overigens ligt het echter n. h. v. in de tegenwoordige omstandigheden minder dan ooit op den weg van het Gouvernement om door het aanplanten van getah-pertja produceerende boomen, ten koste van de Inlandsche bevolking, internationale belangen te dienen en gebrek aan getah-pertja of stijging van den prijs daarvan te voorkomen; het laatste nog het allerminst omdat

Ned.-Indië vrijwel het monopolie van het artikel heeft en dus van hooge prijzen in 't bijzonder zou profiteeren.

Eene nieuwigheid op 't gebied van boschcultuur is het planten van strandbosschen met het doel om schade ten gevolge van zeebevingen tegen te gaan of te verminderen.

Daar echter het ontstaan van schade door zeebevingen op Java een geheel en al onbekend verschijnsel is (vloedgolven als bij de Krakatau-ramp tellen daarbij natuurlijk niet mee, want die laten zich door een mangrove-bosch toch niet tegenhouden) zou het aanleggen van kustbosschen voor Java zeker eene geheel onnoodige geldverspilling zijn, te meer daar hiervan ook uit een klimatologisch oogpunt geen resultaten te verwachten zijn, naar uit eene verhandeling over *Regenval en Reboisatie in Deli* van Dr. J. VAN BREDA DE HAAN, waarin de invloed van de bosschen in de laaglanden van Deli op den regenval wordt nagegaan, moet worden afgeleid.

De zorg voor djatihout en getah-pertja schijnt voor het Gouvernement veel meer van belang geacht te worden dan de volksproductie. De met betrekking tot de djatiboschen gevolgde regel *dat geen boom geveld wordt zonder dat een nieuwe wordt geplant*, zou bij behoorlijke behartiging der economische belangen van land en volk vervangen moet worden door het principe, *dat geen boom wordt geplant zonder dat vooraf is nagegaan of de betreffende grond voor den landbouw bruikbaar is.*

XIV

OVER EMIGRATIE.

Tot de verschillende middelen die men alzoo hoort noemen door degenen die de schrik om 't hart slaat bij het denken aan de vele millioenen die het aanleggen van irrigatiewerken wel zal kosten (ofschoon die bedragen toch altijd nog betrekkelijk klein zijn als men bijv. bedenkt dat met de geheele Solovallei-irrigatie, die in hooge mate de welvaart van bijna een millioen menschen zal doen toenemen ongeveer *f* 30 mill. gemoeid is, terwijl de stad Amsterdam, met een half millioen inwoners, alleen voor het verbeteren van hare drinkwaterleidingen, dus voor een werk zonder directe economische beteekenis, *f* 18 mill. denkt te besteden) tot die middelen, zooals gezegd, behoort ook emigratie der bevolking naar de Buitenbezittingen en speciaal wordt Borneo daarvoor genoemd.

Eene dergelijke emigratie kost natuurlijk ook veel geld, doch wanneer met het te besteden bedrag één hooger productief rendement verkregen zou kunnen worden, zou het zeer zeker raadzaam kunnen zijn er niet in de eerste plaats naar te streven de productiviteit van Java te verhoogen, maar wel om Java's overbevolking in de Buitenbezittingen als landbouwers een middel van bestaan te verschaffen.

Het is derhalve niet zonder belang aan deze emigratie en het daardoor te verkrijgen productief rendement eenige aandacht te wijden.

Om een deel der bevolking zich op Borneo te doen vestigen, zou de Staat natuurlijk de reis- en overtochtskosten moeten betalen, want het is te verwachten dat alleen diegenen zich zullen aanmelden voor landverhuizing die niets bezitten en op Java geen hoop meer hebben.

Verder zal de Staat de kosten van vestiging moeten dragen d.i. geld voor woningen, gereedschappen en vee moeten verschaffen

en in het onderhoud der landverhuizers moeten voorzien tot tijd en wijle deze den grond hebben ontgonnen en voldoende geoogst hebben.

De Redacteur van het Soerabajasch Handelsblad M. van Geuns heeft den Resident der Zuider- en Ooster-afdeeling van Borneo C. A. Kroesen, over deze aangelegenheid geïnterviewd (Soerabajasch Handelsblad 5 Augustus 1901) en volgens dien Resident is het hoofdbezwaar der gronden in Borneo, dat ze niet gedraineerd zijn en zouden deze eerst door bedijking en afwateringswerken tot een polderland gemaakt moeten worden, doch dan ook voor de cultuur zeer geschikt zijn.

Daar natuurlijk in ingepolderde landen eene vrij intensieve cultuur gedreven zal moeten worden om de kosten der inpoldering eenigszins loonend te doen zijn, is aan ladangbouw niet te denken, en zijn de Javanen daaraan trouwens ook niet gewend. Er zal derhalve tot sawahbouw moeten worden overgegaan, afgewisseld misschien met de teelt van droge gewassen. Daartoe zal echter behalve voor afwatering ook zoo veel mogelijk voor bevloeiing gezorgd moeten worden.

Doch ook zonder dat zouden de dijken en afwateringswerken niet minder kostbaar zijn dan de bevloeiingswerken op Java. De kosten van het maken van afwateringskanalen, dus zonder bedijking, voor de ongerekend de erven ongeveer 50.000 bouw beslaande Bengawan djero gronden beneden 1 M. boven volzee, waar hetzelfde noodig is als voor de bedoelde gronden in Borneo, zijn in het Verslag der Solovallei Commissie op *f* 4$^1/_2$ mill. (blz. 204) geraamd of bijna *f* 100 per bouw.

Het behoeft geen toelichting dat dergelijke werken in de Buitenbezittingen in onontgonnen streken met van elders aangevoerd werkvolk veel duurder zouden komen dan op Java.

Heeft men de gronden droog gelegd, dan kan met de ontginning worden begonnen.

Met betrekking tot de ontginning schrijft genoemde Redacteur dat men, volgens de mededeelingen van den Resident, de kolonisten 2 jaar lang zal moeten onderhouden en ze dan aan zich zelf zal kunnen overlaten.

Rekent men nu zeer zuinig dan zal toch per gezin gemiddeld zeker noodig zijn:

aan reis- en overtochtskosten *) . . . . *f* 150.—
aan huisvesting, gereedschappen en vee, met inbegrip van de transportkosten . . . . „ 150.—
2 jaar onderhoud, à *f* 100 's jaars . . . . . . „ 200.—
2 bouw grond, waarvoor aan afwateringswerken enz. te besteden gemiddeld minstens *f* 150 per bouw. . . . . „ 300.—
Dus per gezin totaal. *f* 800.—

Neemt men nu aan dat de opbrengst van den ontgonnen grond gemiddeld eene waarde van *f* 60 per bouw vertegenwoordigt (overeenkomende met de gemiddelde opbrengst der sawahs op Java, waarvoor men ongeveveer 25 picol padi à *f* 2 en *f* 10 aan tweede gewassen dus totaal *f* 60 per bouw kan rekenen) en worden de inkomsten uit de erven en het vee, om ruim te rekenen, op *f* 30 per gezin gesteld, dan heeft men van het uitgegeven kapitaal van *f* 800 een productief rendement van *f* 150 of bijna 19 pCt.

Legt men nu op Java irrigatiewerken aan, waarvoor gemiddeld niet meer dan *f* 100 per bouw gerekend behoeft te worden, en is men tevreden met een productief rendement van 19 pCt. dan zou eene toename der productie met 9.5 picol padi à *f* 2, ongerekend de betere kwaliteit van de padi en de betere gelegenheid om tweede gewassen te planten, reeds toereikend zijn.

Daar het verschil in de gemiddelde opbrengst der van regen afhankelijke sawahs (19 picol met 14.3 pCt afschrijving, dus feitelijk 16.3 picol per bouw) en der gezamenlijke, grootendeels op zeer onvoldoende wijze bevloeide sawahs (29.5 picol met 4.4 pCt. afschrijving, dus feitelijk 28.2 picol per bouw) reeds 11.9 pikol bedraagt, zal men derhalve op Java in 't algemeen met den aanleg van irrigatiewerken zeker een hooger productief rendement moeten behalen dan met het koloniseeren in de Buitenbezittingen.

Om uit een fiscaal oogpunt rendeerend te zijn zou de kolonistenfamilie, behalve de gewone belastingen noodig tot dekking van de gewone uitgaven ten behoeve van 's Lands dienst, nog 4 pCt van *f* 800 of *f* 32 's jaars moeten opbrengen, dat is

*) De Javaansche contractkoelies kosten de mijn- en cultuurmaatschappijen op de Buitenbezittingen gemiddeld ongeveer *f* 250 per hoofd, alleen aan wervings- en overtochtskosten.

f 16 per bouw in cultuur gebrachte grond, hetgeen natuurlijk niet mogelijk zal zijn, want de opbrengst der landrente is op Java en Madoera gemiddeld niet meer dan *f* 4.20 per bouw.

Wanneer nu het besteden van gelden voor irrigatie een grooter productief, en bovendien een beter fiscaal rendement geeft dan het koloniseeren in de Buitenbezittingen, dan is er geen enkele reden om tot het laatste over te gaan; want het komt voor de bevolking in economischen zin niet op de uitgestrektheid der in cultuur zijnde gronden aan, doch op het te verkrijgen product.

Wel daarentegen zijn er in dat geval verschillende redenen om niet tot het koloniseeren over te gaan, voordat men met het andere middel niet verder kan komen, want:

eerstens is koloniseeren steeds eene geriskeerde onderneming die veel kans op mislukking geeft door ziekten, heimwee, moeilijkheid om zich aan andere omstandigheden te gewennen en dergelijke, zoodat er vele volksplantingen te gronde gaan, waarvan de kolonie van Javanen in de Preanger (zie blz. 235 hiervoor) o. a. een voorbeeld is;

ten tweede wordt de toename der productie door verbetering van reeds bebouwde gronden niet bezwaard met al de kosten van bestuur, van aanleg van wegen enz. die in eene nieuw te ontginnen streek noodig zijn;

ten derde heeft men de neiging der bevolking om haar land en omgeving niet te verlaten niet te overwinnen en zal haar arbeidskracht in haar eigen land allicht grooter zijn dan in den vreemde;

ten vierde strekt de verbetering der productie bij het zelfde besteede kapitaal zich bij irrigatie over eene veel grootere uitgestrektheid uit en wordt dus allicht een veel grooter aantal menschen in belangrijke mate geholpen;

en ten vijfde komen de gelden besteed aan irrigatiewerken nagenoeg geheel de bevolking zelf, en speciaal het armste gedeelte ervan weder ten goede, terwijl bij emigratie een belangrijk deel der besteede bedragen in den vorm van overtochtsgelden, transport van levensmiddelen enz. naar het buitenland vloeit.

Indien men overigens toch den grond door het aanleggen van kostbare voorzieningen tegen overstroomingen en dergelijke voor

de cultuur geschikt moet maken, zou men daartoe evengoed de nog vrij uitgestrekte moerassige streken op Java kunnen kiezen, wat door de ruime gelegenheid om werkkrachten te krijgen zeker minder kostbaar zou zijn en waarbij bovendien de overtochtskosten uitgespaard zouden worden.

En nog meer ligt het voor de hand de jaarlijks met djatibosch herbeplant wordende gronden te koloniseeren voor zoover die voor den landbouw geschikt zijn, hetgeen zooals hiervoor betoogd werd, met het grootste gedeelte het geval moet zijn. Men zou daarmee allicht jaarlijks een 15.000-tal Inlanders een bestaan kunnen verschaffen en tevens de kosten der herbeplanting met djatibosch uitsparen.

Zoolang de vruchtbare bodem van Java nog zoo weinig opbrengt als thans het geval is, en de groote productieve kracht die het water door zijne directe en indirecte werking uitoefent nog in zoo geringe mate benut wordt, kan er geen sprake zijn van eene te talrijke bevolking doch alleen van eene onvoldoende ontwikkeling van de productie en is er zeker geen aanleiding om in de verte te zoeken wat vlak bij de hand te krijgen is.

Emigratie op staatskosten op eene eenigszins afdoende schaal zou trouwens finantieel geheel onmogelijk zijn; want al zou voor de ongeveer 400.000 zielen waarmede de bevolking van Java jaarlijks toeneemt slechts *f* 100 per hoofd noodig zijn (volgens de bovenstaande zeer zuinige raming zou het *f* 800 per gezin of een gezin op 5 personen stellende *f* 160 per hoofd zijn), dan zou dit reeds een bedrag van *f* 40 mill. 's jaars uitmaken.

Het emigratie-denkbeeld lijkt wel is waar als een wild economisch praatje nog al mooi, doch is van hetgeen van tijd tot tijd op den voorgrond wordt gesteld met het oog op de tegenwoordige omstandigheden van Java misschien het minst tegen op den reëelen grondslag van cijfers berustende critiek bestand.

MODJOKERTO, Maart 1900—Aug. 1901.

